

“SISTEMA INMOBILIARIO WEB BASADO EN CLOUD COMPUTING”

**ELIANA ANDREA AREVALO MUÑOZ
CRISTIAN CAMILO LOPEZ CAMACHO**

**UNIVERSIDAD LIBRE
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA INGENIERIA DE SISTEMAS
BOGOTA
FEBRERO 2013**

“SISTEMA INMOBILIARIO WEB BASADO EN CLOUD COMPUTING”

**ELIANA ANDREA AREVALO MUÑOZ
CRISTIAN CAMILO LOPEZ CAMACHO**

PROYECTO DE GRADO

**ASESOR: MILLER RIVERA LOZANO
INGENIERO DE SISTEMAS
DOCENTE UNIVERSIDAD LIBRE**

**UNIVERSIDAD LIBRE
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA INGENIERIA DE SISTEMAS
BOGOTA
FEBRERO 2013**

Nota de aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Bogotá D.C., febrero de 2013.

INDICE

	Pág.
LISTA DE TABLAS	6
LISTA DE GRÁFICAS.....	8
LISTA DE FIGURAS	9
RESUMEN	10
INTRODUCCION	11
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	12
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	13
2. JUSTIFICACIÓN.....	14
3. OBJETIVOS.....	15
3.1. GENERAL	15
3.2. ESPECÍFICOS.....	15
4. ALCANCE	16
5. HIPÓTESIS.....	17
6. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	18
8.1. INVESTIGACIÓN APLICADA.....	18
7. MARCO REFERENCIAL.....	20
7.1. MARCO HISTÓRICO	20
7.2. MARCO TEÓRICO	21
7.3. MARCO LEGAL.....	34
7.3.1. Sistema Inmobiliario.	34
7.3.2. Cloud Computing.....	36
7.4. MARCO CONCEPTUAL.....	43
7.4.1. RUP (Rational Unified Process).	43
7.4.2. Servicio WEB.	46
7.4.3. Gestor de contenidos.	46
7.4.4. Base de datos MySQL.....	47
8. INGENIERIA DEL PROYECTO	49

8.1. MODELO DE REQUISITOS	49
8.1.1. Identificador del Requerimiento	49
8.1.2. Plantillas de Casos de uso.	57
8.1.2. Modelo de Casos de Uso.	108
8.1.2.1.Diagrama de caso de uso Administrador del Sistema	108
8.1.2.1.Diagrama de caso de uso Usuario	109
8.1.3. Modelo de Interfaces.	110
8.1.3. Modelo Entidad-Relación.	111
8.1.3.1.Tablas creadas para el manejo de la base de datos del sitio	112
8.1.3.2. Código Script SQL.....	113
8.1.4. Diagramas de Secuencia	118
8.1.5. Diagramas de Estado	123
8.1. MODELO DE DISEÑO	127
8.2.1. Diseño de interfaces.....	127
CONSLUSIONES	137
BIBLIOGRAFÍA	138

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Caso de uso “Ingresar al Sistema”	57
Tabla 2. Caso de uso “Ingresar al módulo de búsqueda dentro del Sistema”	59
Tabla 3. Caso de uso “Seleccionar de filtros de búsqueda dentro del módulo de búsqueda”	60
Tabla 4. Caso de uso “Enviar datos de búsqueda”	62
Tabla 5. Caso de uso “Visualizar resultados de búsqueda”	64
Tabla 6. Caso de uso “Visualizar información por propiedad desplegado de los resultados de búsqueda”	66
Tabla 7. Caso de uso “Realizar contacto para visitar y/o hacer negocio sobre la propiedad”	69
Tabla 8. Caso de uso “Visualizar información de otras propiedades”	71
Tabla 9. Caso de uso “Ingresar al módulo de propiedades por fecha dentro del Sistema”	72
Tabla 10. Caso de uso “Ingresar al módulo de campañas del Sistema”	74
Tabla 11. Caso de uso “Ingresar al módulo de blog de ASECONSIST del Sistema”	76
Tabla 12. Caso de uso “Ingresar al blog de ASECONSIST del Sistema desde el menú principal”	78
Tabla 13. Caso de uso “Ingresar al módulo mapa de ASECONSIST del Sistema”	80
Tabla 14. Caso de uso “Seleccionar Visualización en el Mapa”	82
Tabla 15. Caso de uso “Ingresar al Mapa”	83
Tabla 16. Caso de uso “Seleccionar el link <i>Más información</i> ”	85

Tabla 17. Caso de uso “Ver Opciones de pestaña ALQUILER Y VENTA”	86
Tabla 18. Caso de uso “Seleccionar Información ALQUILER”	87
Tabla 19. Caso de uso “Seleccionar Información VENTA”	88
Tabla 20. Caso de uso “Ingresar a pestaña ACERCA DE ASECONSIST”	90
Tabla 21. Caso de uso “Seleccionar Redes Sociales”	91
Tabla 22. Caso de uso “Ingresar a pestaña CONTÁCTENOS”	92
Tabla 23. Caso de uso “Enviar información contacto”	94
Tabla 24. Caso de uso “Crear registro de propiedades a alquilar o vender”	95
Tabla 25. Caso de uso “Consultar de registro de propiedades a alquilar o vender”	96
Tabla 26. Caso de uso “Eliminar de registro de propiedades a alquilar o vender”	98
Tabla 27. Caso de uso “Modificar de registro de propiedades a alquilar o vender”	99
Tabla 28. Caso de uso “Registrar Ticket a soporte.”	101
Tabla 29. Caso de uso “Login Administrador”	102
Tabla 30. Caso de uso “Login usuario”	104
Tabla 31. Caso de uso “Registro de Usuario”	105
Tabla 32. Tabla entidades y atributos base de datos.....	111

LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Diagrama 1. Casos de uso Administrador.....	107
Diagrama 2. Casos de uso Usuario.....	108
Diagrama 3. Diagrama de Interfaces.....	109
Diagrama 4. Modelo Entidad-Relación.....	110
Diagrama 5. Diagrama de secuencia "Login Usuario".....	118
Diagrama 6. Diagrama de secuencia "Crear Usuario".....	119
Diagrama 7. Diagrama de secuencia "Modificar Usuario".....	119
Diagrama 8. Diagrama de secuencia "Eliminar Usuario".....	120
Diagrama 9. Diagrama de secuencia "Crear Propiedad".....	120
Diagrama 10. Diagrama de secuencia "Modificar Propiedad".....	121
Diagrama 11. Diagrama de secuencia "Eliminar Propiedad".....	121
Diagrama 12. Diagrama de secuencia "Crear Ticket".....	122
Diagrama 13. Diagrama de secuencia "Comentarios".....	122
Diagrama 14. Diagrama de estado "Login Usuario".....	123
Diagrama 15. Diagrama de estado "Crear Usuario".....	123
Diagrama 16. Diagrama de estado "Modificar Usuario".....	124
Diagrama 17. Diagrama de estado "Eliminar Usuario".....	124
Diagrama 18. Diagrama de estado "Crear Propiedad".....	125
Diagrama 19. Diagrama de estado "Crear Ticket".....	125
Diagrama 20. Diagrama de estado "Comentarios".....	126

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Ejemplo SaaS.....	24
Figura 2. Ejemplo PaaS.....	25
Figura 3. Ejemplos IaaS.....	26
Figura 4. Metodología RUP por fases.....	45
Figura 5. Identificador de Requerimientos Funcionales.....	49
Figura 6. Identificador de Requerimientos No Funcionales.....	55
Figura 7. Interface Primer panel de la página de inicio.....	127
Figura 8. Interface Segundo panel de la página de inicio.....	128
Figura 9. Interface Widgets fijos en cada uno de los módulos de la página.....	129
Figura 10. Interface Módulo NOSOTROS.....	130
Figura 11. Interface Módulo ALQUILER Y VENTA.....	131
Figura 12. Interface Módulo BLOG.....	132
Figura 13. Interface Módulo CONTACTENOS.....	133
Figura 14. Interface Módulo MAPA.....	134
Figura 15. Interface panel de control usuario administrador.....	135
Figura 16. Interface ingreso usuario administrador.....	135
Figura 17. Interface manejo de propiedades del sitio.....	136

RESUMEN

El presente proyecto consiste en implementar una aplicación WEB que maneje la tecnología basada en cloud computing sobre una empresa dedicada a la gestión inmobiliaria, en este caso llamada ASECONSIST.

La finalidad de diseñar y desarrollar esta aplicación, es permitir que la empresa pueda hacer mejor uso de los recursos, reduciendo el costo de sus elementos y herramientas físicas.

Se pretende que ASECONSIST disminuya sus recursos físicos y aumente en cantidad sus ingresos, teniendo en cuenta que se creará un sitio WEB donde sus clientes actuales y nuevos clientes puedan interactuar mas con la empresa y su producto, accediendo fácilmente a su sitio donde podrán encontrar todos los servicios ofrecidos por la empresa.

Adicionalmente la idea es permitir que ASECONSIST y sus empleados, puedan acceder, manejar y crear información desde cualquier lugar donde se encuentren tan sólo al alcance de un computador que les permita interactuar con archivos y software entre otros, facilitando la producción de la empresa.

INTRODUCCION

El presente proyecto aborda el desarrollo de una aplicación de software que opere y funcione bajo entornos Cloud Computing para la gestión de inmuebles y/o propiedades administrados por la compañía ASECONSIST en entornos Cloud Computing facilitando el trabajo y los procesos cotidianos que se llevan a cabo en la empresa.

Básicamente para iniciar el desarrollo de éste, se inició realizando un análisis al entorno y la formulación del problema, siendo así el inicio de la aplicación de una metodología de desarrollo de software que permitirá analizar, desarrollar y probar en un ambiente adecuado a través de un proceso completo que permitirá la conclusión exitosa del software.

En el presente documento se podrá encontrar la descripción del enfoque en el que se quiere profundizar mediante análisis, formulaciones, hipótesis, descripciones e información respecto a lo concerniente a la aplicación de la tecnología enfocada a la empresa ASECONSIST.

Un software basado en Cloud Computing actualmente tiene un impacto potencial en el mercado ya que los beneficios que trae la implantación de ésta tecnología se basan en seguridad de la información, reducción de costos, interactividad con el cliente y accesibilidad al sistema, entre otros.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

ASECONSIST es una empresa enfocada a la prestación de servicios de alquiler y venta inmobiliaria de bienes raíces y otro tipo de propiedades a nivel local.

Actualmente no tiene un software definido sobre el cual realizar su funcionamiento, es decir, su sistema funciona de forma tradicional llevando a cabo el registro y consulta de los bienes por medio de un libro físico y archivos en Microsoft Excel lo cual está generando retrasos en los procesos de búsqueda y muchas veces desinformación hacia los clientes.

Inicialmente para la recepción de solicitudes del servicio que manifiestan los usuarios, ésta empresa ofrece a los interesados su servicio de forma presencial, lo cual consiste en que si el cliente quiere vender debe firmar un contrato con ASECONSIST donde autoriza a la empresa a comercializar el inmueble para la venta. Por otro lado, si se trata de arriendo o alquiler se le pide al ofertante también un contrato donde acepta que ASECONSIST administre todo tipo de pagos relacionados con el inmueble (arriendo, administración e impuestos) al igual que la recepción de documentos (del arrendatario y codeudor, entre otros) y firma de contrato de arrendamiento necesarios para el alquiler así como la comisión que recibiría en caso de negociación, si el cliente acepta las condiciones se recibe entonces de manera física y escrita la información pertinente para el registro del inmueble o propiedad ya que el cliente se acerca a las oficinas y realiza la solicitud directamente, ya que no cuentan con medios externos para la adquisición del servicio.

Luego de que el cliente realice el contacto con la empresa, ASECONSIST gestiona la publicidad que se debe asignar a la solicitud expedida por el cliente en la cual se utiliza propaganda visual mediante carteles disponibles directamente en la oficina, es decir, sólo se pueden ver si el cliente se acerca directamente allí.

En caso que haya alguna persona interesada en la publicación, ingresa a la oficina y solicita información sobre la propiedad, la cual se brinda, y el cliente indicaría así si requiere verla directamente, en éste caso se agenda una cita entre el agente de ASECONSIST (cuando el predio está desocupado) ó el dueño y quien lo quiere adquirir, siendo ASECONSIST un intermediario en la negociación. Si se logra concretar el alquiler o la venta del bien la empresa procesa la promesa de compra-venta (en caso de venta) y solicita los documentos necesarios para la adquisición (si es arrendamiento). Finalizada la negociación ASECONSIST recibe la comisión pactada.

Ante la situación anterior la empresa ASECONSIST, decidió construir dentro de un entorno Cloud Computing una solución a sus procesos internos, ya que con la utilización de ésta tecnología podrían optimizar el servicio prestado, las ventas y claramente su interactividad hacia el sistema y por ende la empresa ha decidido construir una aplicación de software para interactuar con sus clientes a través de un entorno con la Web que agilice y facilite la comunicación con los actores que hacen parte de su entorno de influencia: quiénes entregan bienes, quienes los arriendan o compran, etc. En conclusión ASECONSIST ha tomado ésta tecnología como una opción para facilitar la disposición de los recursos IT necesarios para el funcionamiento y operación de la aplicación.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo la construcción de un software para la administración y comercialización de los bienes muebles e inmuebles y propiedades que funcione y opere dentro de un entorno Cloud Computing facilitará a ASECONSIST la gestión en los procesos de recepción de solicitudes, comercialización de bienes, promoción y publicidad de los mismos, adquisición de nuevos clientes e interactividad del sistema?

2. JUSTIFICACIÓN

A través de éste proyecto se pretende aplicar los conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera llevándolos a la realidad, en donde la base es la ejecución de modelos de negocios dirigidos a empresas teniendo en cuenta las ventajas que nos brinda manejar una aplicación de software en un entorno cloud computing como son: la economía, Independencia, Multiusuario, alta disponibilidad, fácil de usar, centralización de productos o servicios, optimizar recursos y seguridad de la información.

Viendo las ventajas que ofrece una solución cloud computing ASECONSIST ha decidido implementarla para su medio de trabajo inmobiliario. en una búsqueda por facilitar su gestión piensa en optimizar los recursos y solucionar problemas del día a día.

El módulo web para inmobiliarias diseñado, pone a disposición todas las ventajas que ofrece la utilización de recursos cloud computing, sin que el usuario realice inversiones tecnológicas adicionales y de grandes costos, pues en éste caso se va a pagar sólo lo que se requiera utilizar en un momento determinado.

El proyecto está basado en el uso del entorno Cloud Computing, o trabajo en la nube, que responde a las necesidades de los que trabajan con una gran cantidad de datos e información, por lo que es ideal para una empresa que enfoca su negocio en finca raíz y bienes ya que maneja bastante información de cada uno de los predios o propiedades que ofrece a la gran variedad de clientes.

Siempre es una buena práctica “ponerse en los zapatos” del cliente a la hora de entender lo que busca en un servicio de Cloud Computing. Una primera respuesta obvia sería bajar los costos, principalmente de CAPEX¹ (capital expenditure) asociada a la adquisición de equipamiento y agilizar el despliegue de nuevos servicios de negocios, proveer gobernabilidad, transparencia y eficiencia. Desde el punto de vista de una Nube Privada, podemos mencionar adicionalmente los siguientes beneficios: Agilidad en el despliegue de nuevos servicios de negocios, mayor grado de utilización de la infraestructura, reducción de CAPEX y OPEX, al gestionar eficientemente y en forma automatizada la infraestructura, menor tasa de error en tareas de aprovisionamiento debido a la automatización del proceso.

¹ Capex se realiza cuando un negocio invierte tanto en la compra de un activo fijo como para añadir valor a un activo existente con una vida útil que se extiende más allá del año imponible.

3. OBJETIVOS

3.1. GENERAL

Construir un software para la administración y comercialización de los bienes muebles e inmuebles y propiedades que funcione y opere dentro de un entorno Cloud Computing facilitará a ASECONSIST la gestión en los procesos de recepción de solicitudes, comercialización de bienes, promoción y publicidad de los mismos, adquisición de nuevos clientes e interactividad del sistema

3.2. ESPECÍFICOS

- Alcanzar un acuerdo entre todos los interesados respecto a los objetivos del ciclo de vida para el proyecto, generando el ámbito del proyecto, el caso de negocio, síntesis de arquitectura posible y el alcance del proyecto.
- Analizar los requerimientos funcionales de la aplicación WEB relacionados con los procesos de ASECONSIST, para poder planificar el plan de trabajo durante el desarrollo del proyecto.
- Elaborar un diseño conceptual considerando los requerimientos para realizar el diseño funcional que abarca el modelo de casos de uso y el modelo de dominio.
- Diseñar una interfaz clara y dinámica ante los ojos del usuario que le permita el fácil acceso y utilización del servicio.
- Desarrollar el software mediante herramientas adecuadas que permitan llevar a cabo el completo funcionamiento solicitado por el usuario final.
- Desarrollar diferentes módulos para facilita la interactividad entre el sistema y el usuario del sistema.
- Definir casos de prueba que permitan establecer que la calidad del software desarrollado es adecuada para el normal funcionamiento dentro de la empresa.
- Garantizar que el software está listo para entregarlo a los usuarios.

4. ALCANCE

Tanto los recursos de hardware como las herramientas software para su gestión y desarrollo serán proporcionados por los proyectantes, pero el cliente debe asumir el costo final de la implementación y responsabilizarse de la adecuación del mismo, para iniciar su funcionamiento.

Lo anterior hace referencia a que la empresa ASECONSIST debe proporcionar información adecuada y definir con claridad sus necesidades, para así especificar los requerimientos funcionales y no funcionales que implican el desarrollo del software, para ello el Gerente General de la empresa, Raúl López, será el enlace directo con la misma y el encargado de definir los requerimientos, así como también deberá aprobar las actividades realizadas por los proyectantes en el proceso de la elaboración de la aplicación.

Esta solución web, prestará los siguientes servicios (los cuales serán especificados en los requerimientos funcionales y no funcionales) facilitando al cliente el manejo de la información pues está cargada en la nube:

Publicación de propiedades con fotos, mapa de ubicación por predio y el detalle básico que describe una propiedad (número de habitaciones, baños, cocina, patios, jardín, salas, garajes, área, precio, ubicación, zonas de recreación como piscinas, bbq). De esta forma las consultas que se realicen por la propiedad estarán bien segmentadas.

El sistema permite administrar fotos, publicaciones de propiedades, noticias, ofertas, foros, comentarios, calificación de propiedad por parte de los usuarios. Sin límites de tiempo. Los avisos serán visibles hasta que la propiedad sea alquilada o vendida.

El sistema permitirá contactar al administrador del sitio, solicitando acceso a los servicios, para así posteriormente asignarle un nombre de usuario y contraseña, para poder interactuar en el sitio.

Sesiones para usuarios registrados por el administrador, quienes tendrán establecidos roles y perfiles para hacer uso del servicio.

Autoadministrable. La inmobiliaria puede acceder a la administración en muy poco tiempo desde cualquier computador con acceso a internet y desde cualquier parte del mundo.

Se ejecutarán todos los requerimientos y se llevarán a cabo, según la necesidad del cliente y lo acordado con él. Este proyecto ya está siendo implementado a la empresa, pues ya se está efectuando el desarrollo de la plataforma que se adaptará al servicio que presta ASECONSIST.

5. HIPÓTESIS

La construcción de una aplicación de software que opere y funcione bajo entornos Cloud Computing permitirá a la compañía ASECONSIST disponer de una herramienta que facilite la gestión de los inmuebles y/o propiedades administrados por la compañía ASECONSIST, así como se podrá disponer de una herramienta que facilita la ejecución de la gestión en los procesos de recepción de solicitudes, comercialización de bienes, promoción y publicidad de los mismos, adquisición de nuevos clientes e interactividad del sistema.

6. TIPO DE INVESTIGACIÓN

8.1. INVESTIGACIÓN APLICADA

La investigación y el desarrollo engloba tres actividades: investigación básica, investigación aplicada y desarrollo experimental. La investigación básica consiste en trabajos experimentales o teóricos que se emprenden principalmente para obtener nuevos conocimientos acerca de los fundamentos de los fenómenos y hechos observables, sin pensar en darles ninguna aplicación o utilización determinada. La investigación aplicada radica también en trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos; sin embargo, está dirigida fundamentalmente hacia un objetivo práctico específico. El desarrollo experimental se fundamenta en trabajos sistemáticos que aprovechan los conocimientos existentes obtenidos de la investigación y/o la experiencia práctica, y está dirigido a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos; a la puesta en marcha de nuevos procesos, sistemas y servicios, o a la mejora sustancial de los ya existentes.

Sobre el caso particular de los estudios de factibilidad o viabilidad, el Manual de Frascati establece⁽¹⁾:

Estudios de viabilidad que llevan a la solución de un problema concreto o el análisis de una situación particular.

Como su nombre lo especifica, la solución de un problema concreto, apunta a la aplicación de los conceptos y competencias obtenidos en el programa, a la solución de un problema, lo que implica al menos tres etapas:

- Identificación del problema y su descripción formal
- La propuesta de solución al problema identificado, bien sea por medio de un desarrollo de software, rediseño de red o implementación de una plataforma tecnológica.
- Análisis cualitativo ó cuantitativo (si se hace a posteriori) de la solución planteada y su impacto en la organización.

Se recogerá toda la información necesaria y suficiente para alcanzar los objetivos y solucionar el problema. La observación y las entrevistas son algunas herramientas cualitativas que se utilizarían para la recolección de información.

Así mismo se estructurará esa información en un todo coherente y lógico, es decir, ideando una estructura lógica, un modelo o una teoría que integre esa información, en éste caso se estructurará la plataforma con los módulos necesarios, partiendo de la necesidad de ASECONSIST.

Finalmente definimos la investigación como aplicada ya que se parte del planteamiento de un problema específico, que lleva un área problemática más amplia de la empresa en la cual puede haber muchos problemas entrelazados ligados al ofrecimiento del servicio de finca raíz.

7. MARCO REFERENCIAL

7.1. MARCO HISTÓRICO

El término “Cloud Computing”, o “computación en la nube” obedece una idea que data de los primeros tiempos de Internet, donde la fantasía popular dictaba un gran “ente” que conecta todo con todo y que podía tener recursos infinitos. Y es en realidad un cambio de paradigma en la forma tradicional de ver la computación desde el punto de vista organizacional y su relación con el negocio.

Tradicionalmente los servicios de negocios en sistemas abiertos se encontraban invariablemente contenidos en servidores físicos, que tenían altos costos de mantenimiento, ocupaban una gran cantidad del preciado espacio en un datacenter y por sobre todo, los recursos subyacentes (almacenamiento, redes, etc.) dependían de distintos factores, como ser la capacidad de interconexión física (distintos conectores, tecnologías, distancia, y hasta cuántos tomacorrientes había disponible). Lentamente comenzaron a aparecer en el mercado (aunque no siguiendo la cronología de aparición) tecnologías como la SAN (storageareanetwork) que permitía virtualizar el almacenamiento para poder asignar a un servicio capacidades de almacenamiento que otro servicio no requería más y así poder mejorar los tiempos de entrega relacionados con el almacenamiento.

Asimismo, las tecnologías de red también marchaban rápidamente a propuestas de virtualización, pero sin un rumbo claro.

Luego aparecieron en forma masiva las tecnologías de **VIRTUALIZACION** de capacidad de cómputo (VMware, equipos HIGH-END con capacidades de virtualización de capacidad de cómputo, como ser IBM con LPARs, SUN con Zonas, KVM, etc.). La adopción de estas tecnologías permitió a las organizaciones de TI principalmente la optimización de recursos y realizar un importante ahorro en infraestructura.

Es importante remarcar que en este punto, independientemente de que si una capacidad de cómputo o aplicación, está alojada en un ambiente físico o virtualizado, la gestión del SERVICIO que corre allí se sigue realizando de la misma manera.

En términos de gestión de servicio, aparecen herramientas de **AUTOMATIZACION**, orientadas a los distintos SILOS que componen un servicio de negocio. Estas herramientas son capaces de automatizar y controlar una serie de tareas que usualmente requieren de un alto esfuerzo (y tiempo) administrativo y que en general ayudan a lubricar los procesos intermedios que se requieren para entregar un servicio a la compañía. Entre estos “silos” podemos indicar:

- Servers
- Networking
- Bases de Datos
- Clientes de PC
- Seguridad Informática
- Etc.

Hasta aquí, las herramientas no superaban la prueba del proceso de entrega del servicio end-to-end, que todavía requería un esfuerzo grande de coordinación; esa sensación de procesos fluidos no se pudo alcanzar en esta etapa. Las herramientas todavía requerían un alto grado de esfuerzo manual, lo cual le quitaba muchos de los beneficios que la automatización ofrece.

Una etapa posterior permitió que estos silos trabajen ya en forma coordinada. Con la aparición de un ORQUESTADOR, las distintas piezas podían trabajar en forma más eficiente, y entregar el servicio siguiendo un orden y permitiendo que el servicio se entregue en forma automatizada y completa, al tiempo que se requiere. Sin importar el horario de implantación del servicio. La misma se puede realizar en forma ordenada, repetitiva y con una mínima tasa de error. Esta capacidad se la denomina **DATACENTER AUTOMATION**.

Esa rara idea de “**presionar un botón**” y tener el SERVICIO de NEGOCIO funcionando de principios de la década del '90 estaba cada vez más cerca. Sólo faltaba la incorporación de algunas tecnologías que ya estaban en el mercado para poder completar el modelo de Cloud Computing. Simplemente había que construir un portal de auto-gestión para definir los servicios, otro portal de vista al consumidor para que éste solicite los servicios que necesita, agregarle una herramienta que me permita tarificar los consumos realizados, gestionar los niveles de utilización, **y Listo!!!!** Ya tenemos un principio de Cloud Computing. (Aunque todavía falta mucho para llegar a las opciones actuales de implementación de Cloud Computing).

Uno de los elementos faltantes más importantes es la teoría; cómo se relacionan y se interconectan estos componentes, qué facilidades puedo ofrecer, cómo es la mecánica y las reglas del servicio, etc. La misma se detalla en la siguiente sección.

7.2. MARCO TEÓRICO

Se realizará una descripción de lo relacionado con la tecnología Cloud Computing en la que se incluyen características, ventajas, obstáculos, algunas empresas de quienes ya la han aplicado, entre otros.

Cloud Computing², o Computación en la Nube, nace de los términos: Cloud y Computing. (Castro, 2010).

Cloud, o Nube, es el símbolo que se usa generalmente para representar la Internet. (Castro, 2010).

Computing, o Computación, reúne los conceptos de informática, lógica de coordinación y almacenamiento. (Castro, 2010).

Es así como el Cloud Computing consiste en mover la computación del simple computador personal o centro de datos convencional hacia Internet.

A continuación, se presenta la definición de Cloud Computing adoptada por la Mesa Sectorial, la cual fue desarrollada por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología de los Estados Unidos de América (NIST, 2009):

Cloud Computing es un modelo para habilitar el acceso a un conjunto de servicios computacionales (e.g. Redes, servidores, almacenamiento, aplicaciones y servicios) de manera conveniente y por demanda, que pueden ser rápidamente aprovisionados y liberados con un esfuerzo administrativo y una interacción con el proveedor del servicio mínimo.

Otras definiciones: (Yankee Group, 2009), (Forrester Research, Inc., 2009), (Gartner, Inc., 2008), (Buyya, Chee Shin, & Venugopal, Market-Oriented Cloud Computing: Vision, Hype, and Reality for Delivering IT Services as Computing Utilities, 2009).

Características esenciales del Cloud Computing

Una de las principales diferencias del Cloud Computing es que no hay necesidad de conocer la infraestructura detrás de esta, pasa a ser “una nube” donde las aplicaciones y servicios pueden fácilmente crecer (escalar), funcionar rápido y casi nunca fallan, sin conocer los detalles del funcionamiento de esta “nube³”. El modelo Cloud Computing está compuesto por cinco características esenciales (NIST, 2009):

²Cloud Computing es un nuevo modelo de prestación de servicios de negocio y tecnología, que permite al usuario acceder a un catálogo de servicios estandarizados y responder a las necesidades de su negocio, de forma flexible y adaptativa.

³"nube" se refiere a una variedad de formas por las que las empresas de tecnología ofrecen servicios por Internet desde centros de datos externos.

Auto-servicio por demanda

Los servicios pueden ser solicitados por el usuario o cliente a través de Internet directamente. El usuario paga únicamente por el tiempo de uso del servicio.

Acceso ubicuo a la red

Los servicios están desplegados en la nube y son accesibles desde cualquier medio con acceso a la red (Internet, Intranet o Extranet).

Fondo común de recursos

Los servicios se encuentran en la Nube para ser usados por múltiples usuarios bajo un modelo multi-arrendatario en diferentes lugares del mundo. Esto genera independencia de la ubicación de los recursos aprovechando la naturaleza del Internet (Internet, Intranet o Extranet).

Rápida elasticidad

La cantidad o calidad de los servicios ofrecidos en la Nube puede aumentar o disminuir rápidamente dependiendo de las necesidades cambiantes de los usuarios⁴.

Servicio medido

Cada recurso que consume el usuario y que es facturable debe ser medido, no sólo para fines de tarificación sino también de control. Este servicio puede ser vendido al mismo usuario o cliente dentro de su contexto y/o ambiente.

Modelos de servicio

A continuación se presentan los modelos de servicio de Cloud Computing (NIST⁵, 2009):

Software como servicio (SaaS, Software As A Service)

Consiste en la distribución de software donde una empresa proporciona el mantenimiento, soporte y operación que usará el cliente durante el tiempo que haya contratado el servicio. Ejemplos: GMail, Google Docs, Amazon S3, etc.

⁴ Actores, sujetos, ciudadanos, que interactúan en las redes digitales.

⁵ The National Institute of Standards and Technology (NIST)

A continuación se presentan ejemplos más concretos:

TIPO DE SERVICIO	EJEMPLO
Aplicaciones como sitios Web	Box.net (Box.net), Microsoft Office Live (Microsoft), Facebook (Facebook, Inc.), LinkedIn (LinkedIn Corporation), Twitter (Twitter, Inc.), MySpace (MySpace.com), Zillow (Zillow.com), Google Maps (Google).
Colaboración y aplicaciones de oficina	Cisco WebEx Weboffice (Cisco Systems, Inc.), Google Docs (Google), Google Talk (Google), IBM BlueHouse (IBM, Corp.), Microsoft Exchange Online (Microsoft), RightNow (RightNow Technologies, Inc.), Gmail (Google), Microsoft Hotmail (Microsoft Hotmail), Yahoo! Mail (Yahoo! Inc.).
Servicios de pago	Amazon Flexible Payments Service (Amazon FPS) (Amazon Web Services, LLC), Amazon DevPay (Amazon Web Services, LLC).
Software basado en Web integrable a otras aplicaciones	Flickr Application Programming Interface (API) (Flickr, LLC), Google Calendar API (Google), Salesforce.com's AppExchange (Salesforce.com, Inc.), Yahoo! Maps API (Yahoo! Inc.), Zembly (Sun Microsystems, Inc.).

Fuente: Universidad de los Andes

Figura 1. Ejemplo SaaS

Plataforma como servicio (PaaS, Platform As A Service)

Su principal uso se centra en ofrecer una solución completa para la construcción y puesta en marcha de aplicaciones y servicios Web que estarán completamente disponibles a través de Internet. Algunos ejemplos: Google App Engine⁶, Amazon SimpleDB⁷, etc.

A continuación se presentan ejemplos más concretos:

⁶ Google App Engine te permite ejecutar tus aplicaciones web en la infraestructura de Google.

⁷ Web service para ejecutar consultas sobre datos estructurados en tiempo real, fácil de utilizar sin la complejidad de las bases de datos relacionales.

TIPO DE SERVICIO	EJEMPLO
Plataformas de desarrollo	Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) (Amazon Web Services, Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS)), Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) (Amazon Web Services, LLC), Google App Engine (Google), GRIDS Lab Aneka (Vecchiol, Chu, & Buyya, 2009).
Bases de datos	Amazon SimpleDB (Amazon Web Services, Amazon SimpleDB), Big Table (Chang, y otros, noviembre de 2006), Microsoft SQL Azure Database (Microsoft).
Cola de mensajes	Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) (Amazon Web Services, Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS)).
Servidores de aplicaciones	NetSuite Business Operating System (NS-BOS) (NetSuite, Inc.).

Fuente: Universidad de los Andes

Figura 2. Ejemplo PaaS

Infraestructura como servicio (IaaS, Infrastructure As A Service)

Proporciona al cliente una infraestructura de computación como un servicio, usando principalmente la virtualización⁸. El cliente compra recursos a un proveedor externo, para hosting⁹, capacidad de cómputo, mantenimiento y gestión de redes, etc. Ejemplos: Amazon EC2¹⁰, Azure de Microsoft¹¹, etc

A continuación se presentan ejemplos más concretos:

⁸ La virtualización es un medio para crear una versión virtual de un dispositivo o recurso, como un servidor, un dispositivo de almacenamiento, una red o incluso un sistema operativo.

⁹ Hosting es el servicio que provee a los usuarios de Internet un sistema para poder almacenar información, imágenes, vídeo, o cualquier contenido accesible vía web.

¹⁰ Amazon EC2 es un servicio web que proporciona herramientas de computación en nube de una manera flexible.

¹¹ Plataforma Windows Azure (AzureServicesPlatform en fase beta) es una plataforma ofrecida como servicio y alojada en los Data Centers de Microsoft.

TIPO DE SERVICIO	EJEMPLO
Procesamiento	Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) (Amazon Web Services, LLC), Sun Network.com (Sun Grid) (SUN Microsystems, Inc.), ElasticHost (ElasticHosts Ltd.), Eucalyptus (Nurmi, y otros, 2009), Nimbus (Alliance), OpenNebula (Grupo de Arquitectura Distribuida), Enomaly (Enomaly, Inc.).
Distribución de contenido a través de servidores virtuales	Akamai (Technologies), Amazon CloudFront Beta (Amazon Web Services, LLC).
Almacenamiento	Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) (Amazon Web Services, LLC), Amazon SimpleDB (Amazon Web Services, Amazon SimpleDB), Amazon Elastic Block Store (Amazon Web Services, Amazon Elastic Block Store (EBS)), Microsoft SkyDrive (Microsoft Corporation), Flickr (Flickr, LLC), Youtube (YouTube, LLC), Nirvanix Storage Delivery Network (Nirvanix), Microsoft Live Mesh Beta (Microsoft Corporation, 2009), Flickr (Flickr, LLC).
Administración de sistemas	Elastra (Elastra Corporation), Engine Yard (Engine Yard, Inc.), FlexiScalable (XCalibre Communications), Grid Layer (Layered Technologies, Inc.), Joyent (Joyent, Inc.), Mosso (Rackspace, US Inc.), Savvis Virtual Intelligent Hosting (Savvis, Inc.).
Administración de alojamiento	Digital Realty Trust (Digital Realty Trust, Inc.), GoDaddy.com (GoDaddy.com, Inc.), Layered Technology (Layered Technologies, Inc.).
Alojamiento autónomo	Rackspace (Rackspace, US Inc.), Savvis Virtual Intelligent Hosting (Savvis, Inc.), Terremark Worldwide (Terremark Worldwide), FlexiScalable (XCalibre Communications), 1&1 Internet (1&1 Internet, Inc.).
VLAN (Virtual Local Area Network)	CohesiveFT (Cohesive Flexible Technologies, Corp.).

Fuente: Universidad de los Andes

Figura 3. Ejemplos IaaS

Hardware como Servicio (HaaS, Hardware As A Service)

Se trata de centros de datos con todo tipo de máquinas que proporcionan la computación, el almacenamiento, catálogos, etc.

Almacenamiento de datos como servicio (DaaS, Data storage As A Service) y Comunicaciones como servicio (CaaS, Communications As A Service)

Son dos modelos que trabajan horizontalmente y junto a IaaS. DaaS proporciona la gestión y el mantenimiento completo de los datos manejados por los clientes y CaaS provee el equipamiento de redes y la gestión de aspectos como balanceo de carga.

VALOR AGREGADO DEL CLOUD

La tecnología Cloud Computing, presenta algunas ventajas que podrían decirse que son un valor agregado que presenta la tecnología, las cuales hacen referencia a lo que se exhibe a continuación.

IMPULSORES

Frost&Sullivan ha identificado los siguientes impulsores del Cloud Computing (Stratecast – Frost& Sullivan, 2008):

Tercerización (Outsourcing)¹²

Las organizaciones acostumbradas al outsourcing como una manera de llevar a cabo los procesos de su negocio desean cada vez más expandir su campo para incluir computación por parte de terceros, por lo menos para ciertas aplicaciones.

Tiempo de valoración y desempeño

La computación en la Nube está orientada a entregar aplicaciones empresariales y servicios de mayor desempeño. Los Data Centers en la Nube están generalmente bien equipados para satisfacer las necesidades de cualquier Data Center privado. Los proveedores de la Nube prometen una capacidad de almacenamiento y de computación casi ilimitada y con una alta disponibilidad.

Ubicuidad

¹²Proceso que ocurre cuando una organización contrata a otra para que realice parte de su producción, preste sus servicios o se encargue de algunas actividades que le son propias.

Las aplicaciones basadas en la Nube con acceso a Internet facilitan la naturaleza ubicua (a todo momento – en todo lugar) de los negocios actuales. Los empleados pueden acceder a las aplicaciones desde la oficina, desde la casa o desde cualquier otro lugar, a través de líneas fijas o dispositivos móviles. Los equipos de trabajo extendidos a lo largo del mundo pueden compartir acceso a una aplicación específica durante la ejecución de un proyecto. Los técnicos de T.I.¹³ pueden dejar la oficina, pues están en la capacidad de ampliar o reducir las aplicaciones de la nube a través de un buscador web.

Economía

Oportunidad de recortar costos mediante el uso y nivelación de facilidades compartidas. En el libro “The Big Switch”, Nicholas Carr esboza un paralelo entre el incremento de la malla de distribución de potencia durante los inicios del siglo pasado y el movimiento actual hacia la computación basada en la nube. En ambos casos, él discute, que la economía – no el triunfo de la tecnología- es el factor preponderante.

Maduración de las tecnologías de virtualización

La maduración de las tecnologías de virtualización ha permitido a cloud computing asignar recursos y proveer servicios en forma eficiente, dinámica y elástica, diferenciando a cloud computing del escenario de centralización de recursos, propuesto hace más de 50 años con la aparición de servidores robustos compartidos por tiempo. Gracias a la virtualización, cloud computing ha brindando nuevas posibilidades para construir y desplegar infraestructuras computacionales y servicios complejos (Hwang, 2008), que pueden ser accedidos bajo demanda y ser utilizados desde cualquier lugar, a cualquier hora, ocultando las complejidades de la infraestructura base a los usuarios finales (Ohlman, Eriksson, & Rembarz, 2009).

OBSTÁCULOS

A continuación, se describen algunos de los obstáculos identificados que dificultan la adopción del Cloud Computing (Stratecast – Frost& Sullivan, 2008):

Percepción de la seguridad

¹³Tecnología de Información

Una de las mayores preocupaciones en moverse hacia el Cloud Computing es el tema de seguridad. Aún existe mucho desconocimiento acerca de las grandes ventajas de seguridad de las nubes de cómputo de talla mundial, que en su mayoría superan a la de los centros de datos “in-house”. Sin embargo, la percepción de que los datos están más seguros dentro de las instalaciones propias es aún muy extendida. Con el objetivo de superar este obstáculo, Stratecast recomienda seguir los lineamientos de las mejores prácticas de seguridad como proteger los datos (24/7), asegurar y certificar todo el software, encriptar¹⁴ siempre los datos del suscriptor y validar prácticas de seguridad, entre otros; actividades que cumplen las nubes de cómputo en su gran mayoría.

Percepción acerca de la conformidad con la regulación

Bajo el modelo de Cloud Computing, los datos de los usuarios pueden estar en cualquier parte del mundo. Esto compromete al usuario a conocer y cumplir con las normas y leyes existentes sobre temas como el almacenamiento y la difusión de los datos, impuestos en transacciones comerciales, entre otros; reguladas en cada nación. Del mismo modo, compromete al proveedor de Cloud Computing a responsabilizarse por el cumplimiento con la normatividad, lo cual conlleva a procesos de auditoría y seguimientos periódicos. Estas normas pueden ser fácilmente cumplidas por los proveedores de Cloud Computing y con mayor dificultad por parte de las empresas; sin embargo, existe la percepción de que para cumplir con la normatividad una empresa no debe tercerizar sus sistemas de información.

Restricciones de Internet

El tráfico de Internet está sujeto a retardos introducidos por cada uno de los nodos por donde pasa. El tráfico de Internet puede experimentar cuellos de botella.

Pérdida del control

¹⁴Es la acción de proteger información para que no pueda ser leída sin una clave.

En el Cloud Computing, el usuario debe prever una pérdida de control sobre la información, pues no tiene acceso a los servidores o no pueden estar seguros que el proveedor de la nube tenga un plan de continuidad adecuado para el negocio ante cualquier perturbación o interrupción física o fracaso y cierre del proveedor de Cloud Computing. De hecho, el Cloud Computing no permite a los usuarios poseer físicamente los dispositivos de almacenamiento de su información o datos, dejando la responsabilidad de su almacenamiento y su control en manos de un determinado proveedor del servicio. Por este motivo, existen detractores sobre el tema que argumentan que sólo es posible usar las aplicaciones y servicios que el proveedor esté dispuesto a ofrecer, y que este esquema limita la libertad de los usuarios haciéndolos dependientes del proveedor de servicios (Weber, 2008). Aunque se pueden exigir Acuerdos de Nivel de Servicio detallado, la pérdida de control del usuario sigue presente.

Uno de los mayores detractores, Richard Stallman, fundador de Free Software Foundation, también conocido por establecer un marco de referencia moral, político y legal para el movimiento del software libre así como por inventar el concepto de copyleft¹⁵, un método para licenciar software de tal forma que su uso y modificación permanezcan siempre libres y queden en la comunidad; afirma que el Cloud Computing pone en peligro las libertades de los usuarios, porque éstos dejan su privacidad y datos personales en manos de terceros. Afirma también que este esquema obliga a los usuarios a adquirir servicios que son de uso limitado y que aumentarían su costo con el transcurso del tiempo (Stallman).

Otro de los problemas que se plantean sobre el concepto de almacenamiento externo de la información se centra en aspectos relativos a la seguridad, ya que cuando se tratan aspectos del Cloud Computing relativos al hospedaje de los datos (hosting), su regulación y legislación aplicada depende del país donde se encuentren los servidores que sustentan el servicio, así como aspectos relacionados con la integridad, disponibilidad o recuperación en caso de desastre (Hispacec, 2009).

PRODUCTOS Y/O SERVICIOS SUSTITUTOS

Arquitectura Cliente – Servidor

¹⁵ Es una práctica al ejercer el derecho de autor que consiste en permitir la libre distribución de copias y versiones modificadas de una obra u otro trabajo, exigiendo que los mismos derechos sean preservados en las versiones modificadas.

La arquitectura cliente –servidor es una arquitectura sustituta al Cloud Computing, pues ofrece la posibilidad al cliente de solicitar servicios a un servidor. Sin embargo, la arquitectura Cliente – Servidor presenta las siguientes desventajas frente al modelo de Cloud Computing:

- Licencias de software costosas y multi-años
- Difíciles de personalizar y usar
- Infraestructura complejas
- Mejoras y actualizaciones complicadas
- Seguridad y cumplimientos fragmentados

Hosting

El alojamiento o Hosting es el servicio que ofrece al cliente la posibilidad de almacenar sus datos vía Web. Existen diferentes tipos de alojamiento: gratuito, compartido, reseller¹⁶; a través de servidores virtuales o servidores dedicados. La capacidad de alojamiento depende del tipo de alojamiento escogido por el cliente, por ejemplo, el alojamiento gratis es limitado comparado con un alojamiento pagado. En la modalidad de Hosting, los riesgos por obsolescencia se trasladan a un tercero.

El servicio de alojamiento puede considerarse beneficioso o no dependiendo del tipo de compañía que lo requiere. Una empresa puede preferir estar a cargo de la administración de su información a nivel local y mantener su propio centro de datos dentro de las instalaciones de su compañía.

El servicio de alojamiento, adicionalmente, permite reducir los costos del equipo, de mantenimiento, conexión y personal a cargo en la empresa. Sin embargo, el servicio, la velocidad para descarga y los costos, por ejemplo, dependen del plan contratado.

Colocation

El colocation brinda el alquiler del espacio físico en Racks para el alojamiento de equipos. Con este servicio es posible arrendar metros cuadrados y jaulas con el fin de establecer zonas exclusivas para la empresa en un ambiente seguro y controlado.

¹⁶Es una empresa o individuo que compra productos o servicios con la intención de revenderlos en lugar de utilizarlos.

Esta solución es ideal cuando es necesario contar con redundancia y/o contingencia de la información, alta seguridad y garantía de disponibilidad de los servicios sobre Internet en una ubicación distinta a las instalaciones de la empresa; reduciendo el costo y la complejidad del almacenamiento de información, simplificando la administración y logrando nuevos niveles de automatización y protección de datos.

VENTAJAS

Centraliza el control del almacenamiento de información, dispositivos y administración de tareas con poderosas herramientas y automatización, lo que permitirá maximizar la facilidad de uso y la productividad.

Elimina el downtime planificado y no planificado con capacidades de replicación local y remota personalizadas para su negocio.

Crea la flexibilidad que necesita para escalar hacia arriba o abajo sin interrumpir el negocio.

Es eficaz para realizar backup¹⁷, recuperación, archiving y otros procesos clave.

Se puede tener pleno acceso al servidor, desde cualquier sitio que se encuentre.

CARACTERÍSTICAS

Se identifica por:

Garantiza al cliente una conexión directa a la red pública, lo que asegura una mayor disponibilidad de operación del servicio rentado.

El usuario puede obtener un servicio determinado en un tiempo mucho menor que el necesario si éste debiera instalarse en otra localidad física.

La administración del servidor queda por cuenta de la empresa que proporciona el colocation (en la mayoría de los casos), aunque puede derivarse a la empresa por una cuota adicional.

Con este modelo se pueden instalar servicios de gestión de servidor, correo electrónico, monitorización, etc.

¹⁷Copia de seguridad.

MODELO DE FACTURACIÓN

Normalmente se cobra por:

- Metro cúbico de espacio utilizado.
- Consumo de energía.
- Disipación de calor de energía necesario.
- Costos fijos por reserva de espacio y derechos de uso.
- Los cobros se hacen mensualmente y la principal variable de cargos es por volumen ocupado dentro de las instalaciones del proveedor.

BPU (Business ProcessUtility)

La BPU es la prestación de servicios enfocada en la ejecución optimizada de procesos del negocio de manera externa a la entidad. Esta modalidad requiere de un conocimiento profundo de la entidad y manejo de acuerdos de confidencialidad de la información.

Grid Computing

El Grid Computing es uno de los antecesores del Cloud Computing. Esta modalidad de servicio permite a los usuarios acceder a capacidades de computación dependiendo de su uso y necesidades sin requerir un control centralizado y reúne dos características asociadas al Cloud Computing: infraestructura compartida y computación distribuida.

El objetivo final de este tipo de computación es poder utilizar recursos remotos que permitan realizar tareas que no podrían abordarse en máquinas o centro de trabajo convencionales. De esta manera, se accede a software, ordenadores y datos remotos, donde los recursos son agrupados dinámicamente para resolver problemas concretos, formando organizaciones virtuales.

Web

Es la implementación de Webs para la publicación de aplicaciones con arquitectura orientadas al servicio que interactúan con otros sitios Web para presentar una sola información y desde un solo sitio.

CommunitySource

El Community Source proporciona a los vendedores independientes de software y hardware la oportunidad de desarrollar tecnología de virtualización avanzada. Uno de los impulsores del Community Source es la reducción en costos de licenciamiento y operación. Sin embargo, una de las mayores desventajas radica en que los objetivos, tecnologías no están perfectamente alineadas. (Open Source Lab, 2006).

7.3. MARCO LEGAL

7.3.1. Sistema Inmobiliario.

Derecho Inmobiliario: Historia del ordenamiento territorial en Colombia.

ANTECEDENTES LEGALES DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN COLOMBIA

Se realizará un examen del proceso seguido en Colombia en lo jurídico, sobre el desarrollo del ordenamiento territorial (en adelante “OT”).

1947. La Ley 188: obliga a los municipios, con presupuesto no inferior a \$200.000 a levantar un plan regulador del desarrollo urbano que se refiere a: áreas de expansión, localización de áreas de recreo y deporte, ubicación de sitios públicos y demás.

1961. La Ley 135 (de reforma Agraria), intenta modificar las condiciones de tenencia y uso de las tierras rurales e introduce las zonas de colonización. La Ley 160 de 1994 retoma este intento.

1968. El Decreto 3133 define para Bogotá el Estatuto del Distrito Especial en el que se consagra un artículo relativo a la organización físico-espacial.

1974. Se adopta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente (Decreto 2811) que es la base para ordenamiento ambiental del territorio. Establece un gran número de categorías espaciales, como: Sistema de Parques Nacionales Naturales, Zonas de Protección, Estudio y Propagación de Fauna Silvestre, Distritos de Conservación de Suelos, Zonas Hídricas de Protección Especial, Áreas Especiales de Manejo Integrado para Protección, Propagación o Cría de Especies Hidrobiológicas, Zonas de Preservación del Paisaje.

1978. La Ley del Mar (Ley 10), establece las bases para el ordenamiento del territorio marino del país, a partir de tres categorías: Mar Territorial, Zona Económica Exclusiva, Plataforma Continental. Adicionalmente, el Decreto 1875 de 1979 dicta normas para prevenir la contaminación del medio marino que son complementadas por la Ley 45 de 1985. Las áreas marinas y submarinas del país hacen parte de su territorio, razón por lo cual también son parte de la política de OT.

1978. La Ley 61 y su Decreto Reglamentario 1306 De 1980, obligan a los municipios con más de 20.000 habitantes a formular planes integrales de desarrollo, definiéndoles contenidos, etapas y responsabilidades y solicita que se formulen con participación de la comunidad.

1979. El Código Sanitario (Ley 9), establece elementos para el ordenamiento urbano referidos a localización de zonas industriales, manejo del espacio público, prevención de asentamientos ilegales y calidad del agua para consumo doméstico y disposición de residuos líquidos y sólidos.

1986. El Código de Régimen Municipal (Decreto 1333) incluye elementos claves del ordenamiento urbano que posteriormente son retomados, por la Ley 388/97, entre estos se destacan:

- ✓ Ordenamiento de los usos del suelo urbano: áreas residenciales, industriales, de recreación y de protección ambiental.
- ✓ Áreas no incorporables a perímetros urbanos.
- ✓ Urbanización futura de ciudades: plano regulador.
- ✓ Zonas de reserva agrícola contiguas a la zona urbana
- ✓ Regulación de la ubicación de industrias contaminantes y mataderos públicos.

1988. El Decreto 2655, establece las zonas mineras indígenas, las cuales son retomadas por el Decreto 710 de 1990.

1989. La Ley de Reforma Urbana (Ley 9): complementa los aspectos de ordenamiento urbano establecidos por el Código de Régimen Municipal. Incluye:

- ✓ Planes y reglamentos de usos del suelo.
- ✓ Reserva de tierras urbanizables.
- ✓ Manejo de inmuebles constitutivos del espacio público.
- ✓ Reserva de zonas para protección ambiental.
- ✓ Zonas de desarrollo diferido, progresivo, restringido y concertado.

- ✓ Renovación y redesarrollo de zonas afectadas por procesos de deterioro económico, social y físico.
- ✓ Rehabilitación de zonas de desarrollo incompleto o inadecuado.

7.3.2. Cloud Computing.

Marco regulatorio de Colombia

Colombia es uno de los países que cuenta a la fecha con un conjunto de leyes que facilitarán el desarrollo del Cloud Computing en Colombia. A continuación, se describen estas leyes y se enuncian los temas más importantes que éstas mencionan:

Ley 1273 de 2009

Ley 1221 de 2008 – Ley de Teletrabajo

Ley 1266 de 2008

Ley 1341 de 2009

Resolución CRC 2258 de 2009

Plan Nacional de TIC

Documento CONPES 3072 de 2000

Documento CONPES 3248 de 2003

Aspectos legales de la computación en la nube

Por Andrés William. Director de Asuntos Legales y Corporativos de Microsoft Colombia.

La computación en la nube viene creciendo a pasos acelerados y desde el punto de vista legal surgen un sinnúmero de temas y de interrogantes que es necesario comenzar a estudiar y debatir, con miras a determinar si el entorno regulatorio en nuestro país es suficiente para permitir el desarrollo y crecimiento de esta actividad empresarial.

Existen muchos aspectos de los servicios de computación en la nube que tienen incidencias legales, pero en aras de la brevedad solamente he querido enunciar solamente algunos de ellos, los cuales de seguro ocuparán la atención de los abogados, legisladores, reguladores, proveedores y usuarios de tales servicios. Este escrito no pretende dar soluciones o establecer posiciones sobre los temas tratados sino simplemente generar conciencia sobre ellos, particularmente por los efectos que pueden tener sobre los usuarios, y despertar el interés en profundizar en su estudio y análisis.

Privacidad

Quizás una de las más importantes amenazas que enfrentamos a medida que avanzan las nuevas tecnologías, es la pérdida de nuestro derecho a la intimidad. El interés de las personas de mantener su vida personal y privada es cada día mayor gracias al creciente uso y tráfico no autorizado de información personal. El derecho a no ser perturbado en su privacidad involucra una variedad de aspectos entre los cuales puede destacarse la elección de permanecer anónimo frente a ofertas de bienes y servicios, controlar la información personal que de ellas pueda estar recopilada en bases de datos y controlar la divulgación o difusión de tal información.

Si el manejo de nuestra información personal representa un reto para nosotros mientras la tenemos bajo nuestro control, cuando utilizamos servicios prestados por terceros desde la nube, el reto es aún mayor. Por ello resulta muy importante que en quien se confía información personal tenga políticas de privacidad fuertes que garantice a los usuarios contar con un manejo adecuado de la información. Unas políticas de privacidad débiles o inexistentes pueden dar la posibilidad de que información personal, privada o semiprivada, termine siendo divulgada o difundida sin autorización de su titular, exponiendo a sus titulares no sólo a incomodidades, como recibir correos no deseados, sino a problemas más delicados que pueden llegar a involucrar atentados contra el buen nombre y honra de las personas, pasando por riesgos de suplantación y otras conductas que pueden comprometer el patrimonio de las personas afectadas.

En los países más avanzados tecnológicamente, existen disposiciones y buenas prácticas que obligan a los proveedores de bienes y servicios en Internet a dar un tratamiento reservado a toda información que reciban de sus clientes al momento de adquirir los bienes o servicios, siendo obligatorio informarles en forma expresa los usos que darán a dicha información, así como a obtener el consentimiento de estos para poder divulgar cierta información a terceros.

Tales países han adoptado políticas que exigen el consentimiento expreso de clientes para incorporarlos en bases de datos, otorgándoles a ellos la posibilidad de actualizar en cualquier momento la información que de ellos reposa en las bases de datos, a optar por ser incluido en listas de distribución o bases de datos, y a optar por ser excluidos de listas de distribución o bases de datos que no tengan una finalidad de interés público.

En Colombia se han dado avances importantes en materia del manejo adecuado de la información privada y semiprivada, gracias a la protección constitucional del derecho a la intimidad y el habeas data establecida en el artículo 15 de la Constitución Política de Colombia. Sin embargo, a falta de estatutos especiales, la protección de tales derechos hasta finales de 2008 se dio principalmente a través de pronunciamientos jurisprudenciales por parte de la Corte Constitucional, en desarrollo del derecho fundamental de la intimidad protegido por nuestra constitución. En diciembre de 2008 el Presidente de la República sancionó la Ley 1266 de 2008 de habeas data, en la cual se recogieron en buena medida los principios generales dictados por la jurisprudencia colombiana en materia de privacidad. Sin embargo, la ley limita su órbita de acción al dato financiero como objeto central de tutela y control por parte del Estado, dejando por fuera del alcance de la ley a todas las demás actividades que pudieran llegar a afectar la privacidad de las personas. No obstante su alcance limitado, resulta importante la enunciación legal de los principios que deben orientar el manejo de la información privada o de aquella que a pesar de ser de origen privado, puede llegar a interesar a un grupo de personas, por su especial impacto que puede generar en ellos.

Seguridad

Además de la necesidad de validar que proveedores de servicios en la nube nos brinden una adecuada protección a nuestra privacidad, debemos igualmente verificar las medidas y controles de seguridad con los que cuentan los proveedores para asegurarse de que la información que se les pretende confiar permanecerá segura y libre de ataques de terceros. Esto cobra particular relevancia cuando se trata de información confidencial y sensible de propiedad del usuario o cuando se decide entregar a terceros el manejo o custodia de información reservada de clientes que puede estar sujeta a normas rigurosas de confidencialidad y seguridad de la información. Es el caso del sector financiero y asegurador o el de servicios hospitalarios, para citar sólo unos ejemplos.

En el caso colombiano, las entidades financieras y aseguradoras están sujetas a una normatividad especial contenida en la Circular 052 de 2007, que condiciona la posibilidad de que la información que administran pueda ser confiada a terceros, exigiéndole a las entidades vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia tomar medidas efectivas para garantizar que la entrega de la información a terceros esté sujeta a la verificación y cumplimiento de ciertos requisitos mínimos.

Aunque bajo los principios del derecho privado cada usuario potencial de los servicios de computación en la nube debería validar y exigir medidas de seguridad que considere convenientes para proteger la información que deposita en terceros, a medida que crezcan los servicios ofrecidos en la nube existirá la tendencia de los Estados a regular el manejo de la información que puede alojarse en servidores en la nube para determinadas industrias, velando por que el lugar en donde se aloje la información de carácter reservado de las personas reúna las condiciones mínimas que garanticen la seguridad y confidencialidad de tal información.

La intimidad como derecho constitucionalmente tutelado exige una intervención especial del Estado para proteger tal derecho fundamental, cuandoquiera que se identifiquen situaciones de riesgo, haciendo necesaria la imposición de reglamentos para evitar que tales riesgos puedan afectar a las personas o a toda una colectividad.

Flujo internacional de información – Jurisdicción

La facilidad con la que los datos pueden moverse de un lugar a otro pueden dar lugar a problemáticas en materia de jurisdicción, no sólo por lo que respecta a las leyes aplicables al uso y manejo de tal información, sino por las restricciones que puedan existir para el manejo de tal información en una determinada jurisdicción. Determinar la ley aplicable a un problema originado con la información entregada a una entidad prestadora de servicios de computación en la nube puede ser una tarea difícil cuando usuario, proveedor y ubicación de los datos, estén en jurisdicciones diferentes.

De otra parte, la protección a la privacidad y la confidencialidad ha cobrado tanta importancia gracias a la nueva realidad de un mundo interconectado, que diversos países con inclusión de la Comunidad Europea, limitan la circulación o transferencia de información hacia terceros países, cuando las legislaciones de los países en donde se alojará la información no ofrecen las garantías de un manejo adecuado de privacidad y confidencialidad de la información.

En Colombia ya se han dado pasos en esta dirección, pues con la expedición de la Ley 1266 se exige a los usuarios que quieran enviar datos financieros al exterior sin contar con la autorización del titular, deben verificar previamente que la legislación del país en donde se alojará la información ofrece garantías suficientes para la protección de los derechos del titular de la información.

Interoperabilidad

La posibilidad de escogencia de una determinada tecnología, bien o servicio debe ser el principio orientador que mueva a los consumidores a seleccionar una oferta versus las demás. Para que exista una sana competencia y un acceso adecuado a una variedad de opciones, los proveedores de servicios en la nube deben velar por que existan condiciones que faciliten la movilidad de los consumidores que demandan tales servicios entre diferentes oferentes, sin quedar atados a un solo proveedor, por la imposibilidad o dificultad que implicaría para este migrar su información a cualquier otro proveedor.

Para llegar a ello, es importante encontrar consensos en relación con la formulación de principios de interoperabilidad que rijan a la industria, procurando identificar estándares comunes a través de un proceso de discusión abierto entre los diferentes agentes en el mercado, que permita unificar criterios y soluciones para lograr una mayor penetración de tales servicios.

Si la industria que participa de servicios computacionales en la nube no llega a acordar principios y estándares comunes para el ofrecimiento de tales servicios, es muy factible que los Estados entren a fijar reglas mínimas que les garanticen a los usuarios la flexibilidad de poder acceder a diferentes ofertas en el mercado.

Disponibilidad

La posibilidad de acceder a la información en la nube debe garantizarse en todo momento. Los proveedores deben brindar a los usuarios acuerdos de niveles de servicio que garanticen un acceso permanente a la información, con tiempos de respuesta acordes con las expectativas de los usuarios. Por ello resulta esencial que los clientes que accedan a los servicios en la nube revisen de forma clara los niveles de servicio y de respuesta ofrecidos por los proveedores y puedan llegar a acuerdos especiales sobre las expectativas de disponibilidad del servicio que tienen los clientes.

Así mismo, los usuarios deben verificar que en los contratos de prestación de servicios se establezcan coberturas adecuadas para que en caso de presentarse fallas en el servicio imputables al proveedor, existan reglas claras y expeditas para reparar los daños ocasionados por tales fallas, de tal suerte que los riesgos estén adecuadamente cubiertos.

Permanencia y Acceso a la información

Los proveedores de servicios en la nube deben garantizar el acceso a la información por todo el tiempo en que el contrato con los clientes esté vigente. Si por decisión de los usuarios finales, estos deciden no continuar con la utilización de los servicios en la nube, deben existir reglas claras que les permitan acceder a toda su información y poderla migrar nuevamente a sus sistemas o a otros proveedores del servicio. Para ello deben existir cláusulas que protejan al usuario en los casos de terminación del servicio, sea como resultado de la decisión de éste, del proveedor de la información, de eventos tales como quiebra o insolvencia, entre otros, que garanticen que al término del contrato, toda la información suministrada por los usuarios y almacenada por los proveedores pueda ser restituida a los usuarios o a terceros designados por estos, sin contratiempos.

La oferta de servicios en la nube llegó para quedarse y resulta atractiva para pequeñas, medianas y grandes empresas. Sin embargo, a medida que el negocio de la computación en la nube crece, nuevas compañías proveedoras entrarán al mercado, algunas otras saldrán, habrá fusiones, integraciones y absorciones, todo lo cual generará grandes retos en áreas tales quien prestará el servicio y dónde, que tipos de conflictos podrían presentarse frente al nuevo operador, cuáles términos y condiciones resultarán aplicables a los servicios a ser prestados por la nueva entidad, entre otros. Frente a estos escenarios, los usuarios deben tener reglas claras para evitar cambios en las condiciones inicialmente acordadas o situaciones que puedan llevarlos a estar enfrentando incumplimientos a sus regulaciones o a los acuerdos comerciales con sus clientes.

Cláusulas de derechos de Proveedores y limitación de responsabilidad

Los usuarios de los servicios de computación en la nube deben poner especial atención en aquellas cláusulas incluidas en los términos de acceso a los servicios en la nube que puedan otorgar a los proveedores de servicios derechos sobre la información que pueda estar alojada en sus servidores, cualquiera que sea el propósito de ellas.

Así mismo, deben examinarse con mucho cuidado las cláusulas de limitación de responsabilidad de los proveedores de los servicios por incumplimiento de las obligaciones esenciales que surgen de la relación de servicios con los usuarios. Tales cláusulas podrían afectar adversamente a los usuarios que trasladen información reservada o confidencial a la nube y a aquellos que puedan experimentar daños resultantes de incumplimientos en los términos de prestación de los servicios.

Servicios de Computación en la Nube a gobiernos

Las normas de contratación pública estatal de Colombia, al igual que muchas otras legislaciones del mundo, no han avanzado al mismo ritmo en que avanzan las tecnologías, lo cual genera retos importantes para poder llegar con una propuesta de valor a los gobiernos de servicios en la nube.

Restricciones tales como la de la vigencia de los contratos hasta el 31 de diciembre de cada año, salvo que se obtenga autorizaciones para comprometer vigencias futuras, constituyen un obstáculo importante para poder ofrecer este tipo de servicios. Adicionalmente, seguramente deberán diseñarse esquemas de pago flexibles que les permitan a las entidades públicas acceder a servicios en forma más expedita.

Debe ponerse especial atención a la reglamentación de la ley de contratación pública administrativa en lo que respecta al Acuerdo Marco de Precios, pues dependiendo de cómo pueda quedar formulada esta reglamentación se le podría facilitar al sector público colombiano el acceso a la contratación de los servicios de computación en la nube, sin necesidad de acudir a largos procesos de selección de ofertas.

Impuestos

A la hora de prestar servicios por Internet se deben tener en cuenta varios aspectos fiscales, no sólo desde la óptica del proveedor sino también desde la óptica del usuario. Muchas veces se cree que al ofrecer servicios vía Internet desde una jurisdicción del exterior no hace falta observar los aspectos fiscales aplicables a la jurisdicción del país de ubicación del usuario. Más aún, el país de ubicación de los servidores necesarios para la prestación de los servicios podría eventualmente tener una incidencia en los aspectos fiscales de la operación.

Resulta muy importante que los usuarios de los servicios de computación en la nube hagan un análisis del posible impacto asociado con la contratación de estos servicios, pues es factible que estén asumiendo responsabilidades fiscales que a simple vista no están asumiendo. Por ejemplo, debe verificarse si el pago de estos servicios, usualmente realizado a través de tarjetas de crédito, genera obligaciones de retención por parte del usuario como agente pagador o si debe facturarse y declararse el impuesto al valor agregado correspondiente al servicio que se está recibiendo.

Para los proveedores del servicio, el tema fiscal es igualmente importante y deben analizar hasta qué punto la prestación de servicios en la nube los hace responsable de declarar y pagar impuestos en las jurisdicciones en donde se encuentran los usuarios a quienes prestan los servicios. Así mismo, resulta muy importante analizar si tal prestación de servicios pudiera llegar a calificar dicha actividad como un establecimiento permanente en la jurisdicción del usuario, que las autoridades tributarias del lugar en donde se encuentra ubicado el usuario.

Aspectos Judiciales

¿Estaría obligada una compañía extranjera a suministrar información a un juez o tribunal de otro país?

¿Qué trámites debe seguir una autoridad judicial para acceder a la información que reposa en un servidor en otra jurisdicción?

Desde el punto de vista judicial, no existe claridad sobre la forma como un tribunal puede obtener acceso a información que esté en la nube. Es factible que la legislación del país en donde se encuentren ubicados los datos sea flexible o estricta a la hora de permitir el acceso, previo mandato judicial, a la información de un cliente administrada por un prestador de servicios en la nube. Ello puede afectar tanto a usuarios como a terceros que pretendan acceder a tal información. Los Estados deben comenzar a trabajar en regulaciones internas que sobre la base de principios de reciprocidad faciliten la obtención de evidencias que puedan estar siendo administradas por un prestador de servicios en la nube. Alternativamente, deben trabajar en tratados bilaterales o multilaterales que faciliten la persecución de tal información y faciliten la acción de las autoridades de todo orden.

7.4. MARCO CONCEPTUAL

7.4.1. RUP (Rational Unified Process).

El Proceso Unificado Racional, Rational Unified Process en inglés, y sus siglas RUP, es un proceso de desarrollo de software y junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos. El RUP no es un sistema con pasos firmemente establecidos, sino que trata de un conjunto de metodologías adaptables al contexto y necesidades de cada organización, donde el software es organizado como una colección de unidades atómicas llamados objetos, constituidos por datos y funciones, que interactúan entre sí. También se conoce por este nombre al software desarrollado por Rational, hoy propiedad de IBM, el cual incluye información entrelazada de diversos artefactos y descripciones de las diversas actividades. Está incluido en el Rational Method Composer (RMC), que permite la personalización de acuerdo a las necesidades. Originalmente se diseñó un proceso genérico y de dominio público, el Proceso Unificado, y una especificación más detallada, el Rational Unified Process, que se vendiera como producto independiente.

RUP se divide en 4 fases, dentro de las cuales se realizan varias iteraciones según el proyecto y en las que se hace mayor o menos esfuerzo en las distintas actividades. En las iteraciones de cada fase se hacen diferentes esfuerzos en diferentes actividades:

Fase de Inicio

(Inspección y Concepción) Se hace un plan de fases, donde se identifican los principales casos de uso y se identifican los riesgos. Se concreta la idea, la visión del producto, como se enmarca en el negocio, el alcance del proyecto

Fase de Elaboración

Se realiza el plan de proyecto, donde se completan los casos de uso y se mitigan los riesgos. Planificar las actividades necesarias y los recursos requeridos, especificando las características y el diseño de la arquitectura.

Fase de Construcción

Se basa en la elaboración de un producto totalmente operativo y en la elaboración del manual de usuario. Construir el producto, la arquitectura y los planes, hasta que el producto está listo para ser enviado a la comunidad de usuarios.

Fase de Transición

Se realiza la instalación del producto en el cliente y se procede al entrenamiento de los usuarios. Realizar la transición del producto a los usuarios, lo cual incluye: manufactura, envío, entrenamiento, soporte y mantenimiento al producto, hasta que el cliente quede satisfecho, por tanto en esta fase suelen ocurrir cambios. Con estas fases se logra ejecutar un conjunto de mejores prácticas, como lo son:

- ✓ Desarrollar Software Iterativamente
- ✓ Modelar el software visualmente
- ✓ Gerenciar los Requerimientos
- ✓ Usar arquitecturas basadas en componentes
- ✓ Verificación continua de la calidad
- ✓ Gerenciar los cambios

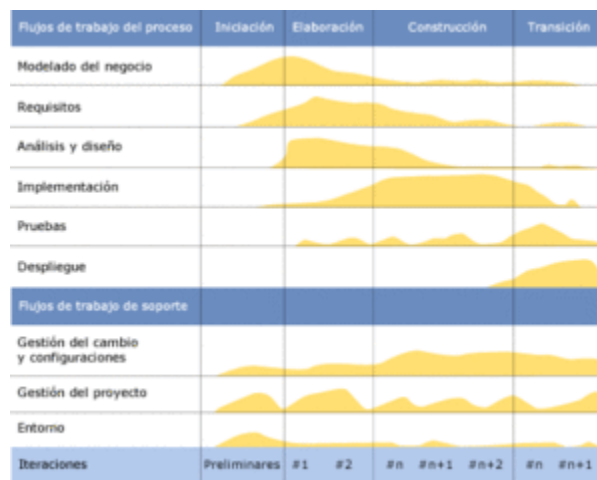


Figura 4. Metodología RUP por fases.

Beneficios de la Metodología Orientada a Objetos

Promueve la reusabilidad.

Reduce la complejidad del mantenimiento (extensibilidad y facilidad de cambios).

Riqueza semántica.

Disminuye la brecha semántica entre la visión interna y la visión externa del sistema.

Facilita la construcción de prototipos.

Ventajas de la Metodología Orientada a Objetos

Reutilización

El diseñador piensa en términos del comportamiento de objetos y no en detalles de bajo nivel

Confiabilidad, Integridad y Estabilidad.

Mantenimiento más sencillo. Modificaciones locales.

Modelado más realista.
Modelos empresariales inteligentes.
Independencia del diseño.
Mejores herramientas CASE.
Bibliotecas de clases para las empresas.
Se construyen clases cada vez más complejas.
Nuevos mercados para el software.
Diseño de mayor calidad.
Programación más sencilla.
Mejor comunicación entre los profesionales de los Sistemas de Información y los empresarios.
Mayor nivel de automatización de las bases de datos.
La comprensión del sistema es más fácil porque la semántica entre el sistema y la realidad son similares.

7.4.2. Servicio WEB.

(Web service). La W3C define "Servicio web" como un sistema de software diseñado para permitir inter operabilidad máquina a máquina en una red. En general, los servicios web son sólo APIs Web que pueden ser accedidas en una red, como internet, y ejecutadas en un sistema de hosting remoto.

En términos sencillos, un servicio web es cualquier sistema de software diseñado para soportar interacción máquina a máquina sobre una red.

7.4.3. Gestor de contenidos.

También llamados CMS (Content Manager System), son programas informáticos que permiten crear y modificar los contenidos (o información) de una página web. En su origen fueron muy útiles para sitios web que requerían de actualizaciones continuas, como periódicos o revistas online, pero hoy en día resulta importante para cualquier web de una empresa, persona o grupo, puesto que da una muy buena imagen a los clientes que la página web esté continuamente al día, ofreciendo nuevos contenidos, noticias de interés o, simplemente, actualizando fotografías. Hooping posee su propio gestor de contenidos, Actualizar web, el cual permite a nuestros clientes crear y poner al día información como: textos, imágenes, noticias, catálogos, vídeos, cuestionarios, añadir temas y subtemas dentro de las secciones principales, colocar enlaces externos, internos, a documentos o a correos electrónicos, gestionar los formularios que se encuentran dentro de la web, enviar newsletters a los clientes... de una forma ilimitada.

7.4.4. Base de datos MySQL.

SQL (Lenguaje de Consulta Estructurado) fue comercializado por primera vez en 1981 por IBM, el cual fue presentado a ANSI y desde entonces ha sido considerado como un estándar para las bases de datos relacionales. Desde 1986, el estándar SQL ha aparecido en diferentes versiones como por ejemplo: SQL:92, SQL:99, SQL:2003. MySQL es una idea originaria de la empresa opensource MySQL AB establecida inicialmente en Suecia en 1995 y cuyos fundadores son David Axmark, Allan Larsson, y Michael "Monty" Widenius. El objetivo que persigue esta empresa consiste en que MySQL cumpla el estándar SQL, pero sin sacrificar velocidad, fiabilidad o usabilidad.

Michael "Monty" Widenius en la década de los 90 trató de usar mSQL para conectar las tablas usando rutinas de bajo nivel ISAM, sin embargo, mSQL no era rápido y flexible para sus necesidades. Esto lo llevó a crear una API SQL denominada MySQL para bases de datos muy similar a la de mSQL pero más portable.

El nombre de MySQL procede de la combinación de My, hija del cofundador Michael "Monty" Widenius, con el acrónimo SQL (según la documentación de la última versión en inglés²). Por otra parte, el directorio base y muchas de las bibliotecas usadas por los desarrolladores tenían el prefijo My.

El nombre del delfín de MySQL es Sakila y fue seleccionado por los fundadores de MySQL AB en el concurso "NametheDolphin". Este nombre fue enviado por AmbroseTwebaze, un desarrollador de software de código abierto africano, derivado del idioma SiSwate, el idioma local de Swazilandia y corresponde al nombre de una ciudad en Arusha, Tanzania, cerca de Uganda la ciudad origen de Ambrose.

Lenguajes de programación

Existen varias APIs que permiten, a aplicaciones escritas en diversos lenguajes de programación, acceder a las bases de datos MySQL, incluyendo C, C++, C#, Pascal, Delphi (viadbExpress), Eiffel, Smalltalk, Java (con una implementación nativa del driver de Java), Lisp, Perl, PHP, Python, Ruby, Gambas, REALbasic (Mac y Linux), (x)Harbour (Eagle1), FreeBASIC, y Tcl; cada uno de estos utiliza una API específica. También existe una interfaz ODBC, llamado MyODBC que permite a cualquier lenguaje de programación que soporte ODBC comunicarse con las bases de datos MySQL. También se puede acceder desde el sistema SAP, lenguaje ABAP.

Aplicaciones

MySQL es muy utilizado en aplicaciones web, como Drupal o phpBB, en plataformas (Linux/Windows-Apache-MySQL-PHP/Perl/Python), y por herramientas de seguimiento de errores como Bugzilla. Su popularidad como aplicación web está muy ligada a PHP, que a menudo aparece en combinación con MySQL. MySQL es una base de datos muy rápida en la lectura cuando utiliza el motor no transaccional MyISAM, pero puede provocar problemas de integridad en entornos de alta concurrencia en la modificación. En aplicaciones web hay baja concurrencia en la modificación de datos y en cambio el entorno es intensivo en lectura de datos, lo que hace a MySQL ideal para este tipo de aplicaciones. Sea cual sea el entorno en el que va a utilizar MySQL, es importante monitorizar de antemano el rendimiento para detectar y corregir errores tanto de SQL como de programación.

Características distintivas

Las siguientes características son implementadas únicamente por MySQL:

Múltiples motores de almacenamiento (MyISAM, Merge, InnoDB, BDB, Memory/heap, MySQLCluster, Federated, Archive, CSV, Blackhole y Example en 5.x), permitiendo al usuario escoger la que sea más adecuada para cada tabla de la base de datos.

Agrupación de transacciones, reuniendo múltiples transacciones de varias conexiones para incrementar el número de transacciones por segundo.

8. INGENIERIA DEL PROYECTO

8.1. MODELO DE REQUISITOS

8.1.1. Identificador del Requerimiento

8.1.1.1. Requerimiento Funcionales

IDENTIFICADOR	CASO DE USO	DESCRIPCION
Req_01	Ingresar al Sistema – Visualización Página Principal (pestaña INICIO)	El sistema permitirá visualizar la página principal de ASECONSIST sin solicitar ningún tipo de login. El sistema de la página principal de ASECONSIST permitirá ver los siguientes pequeños módulos: Búsqueda con sus respectivos filtros (se visualizará con la selección de cualquiera de las pestañas existentes en la página a excepción de la pestaña de Acerca de ASECONSIST y funcionará de la misma forma como se describe del Req_02 al Req_07), códigos de propiedad, publicaciones de inmuebles de la más reciente a la más antigua, módulo de campañas (ingreso de correo), blog, mapa de ubicación.
Req_02	Ingresar al módulo de búsqueda dentro del Sistema	El sistema permitirá realizar la búsqueda de los inmuebles que el usuario desee filtrando la información por diferentes aspectos.
Req_03	Seleccionar de filtros de búsqueda	El sistema permitirá a través de una lista de selección desplegable, podrá elegir los ítems de búsqueda que el usuario requiera para el inmueble, podrá filtrar entre: tipo de inmueble, ubicación (ciudad, zona), precio (rango), área (rango), número de

		habitaciones.
Req_04	Enviar datos de búsqueda	El sistema permitirá, luego de ingresar los filtros, enviar la información a través de un botón de envío que se ubicará en la parte inferior del módulo.
Req_05	Ver resultados de búsqueda	El sistema permitirá, luego de presionar el botón de envío, visualizar la información existente que coincida con los filtros de búsqueda.
Req_06	Ver información propiedad en Resultados de búsqueda	El sistema visualizará la información de la propiedad listada de la siguiente forma: información general de la propiedad (código de propiedad, precio, ubicación, área, número de habitaciones, número de baños, parqueaderos, adicionales, entre otros), se visualizarán fotos del inmueble a través de diapositivas y existirá una descripción general que será un párrafo ingresado por el vendedor o arrendatario.
Req_07	Ver formulario Contacto para visita - Resultados de búsqueda	El sistema permitirá relacionar los datos de la persona interesada para poder planificar una visita al inmueble con la persona encargada en ASECONSIST, para dicha planificación deberá ingresar los siguientes datos de contacto: nombres, correo electrónico, número de teléfono y un mensaje que desee enviar con las especificaciones que requiera. Al final de los campos de contacto existirá un botón para enviar la información directamente a ASECONSIST.
Req_08	Ver información Resultados otra en de	El sistema permitirá visualizar, debajo de toda la información de los inmuebles coincidentes según los

	búsqueda	filtros del usuario, información de los inmuebles destacados de propiedades comerciales, residenciales, terrenos etc.
Req_09	VER MODULO PUBLICACIONES DE INMUEBLES DE LA MÁS RECIENTE A LA MÁS ANTIGUA	El sistema permitirá visualizar en éste módulo todas las publicaciones realizadas sobre la página de ASECONSIST. Sólo se listarán con Código de propiedad, ubicación, precio. Cada propiedad debe tener un botón VER que al presionarlo permita dirigirse a la información general de la propiedad, es decir, debe visualizarse de la misma forma como se menciona en el Req_06 y Req_07 .
Req_10	VER MODULO CAMPAÑAS	El sistema permitirá visualizar un pequeño módulo que contendrá dos casillas que reciben el dato nombre usuario y correo. El sistema deberá registrarlo en la base de datos, y en el momento que existan campañas enviará información vía correo electrónico a los usuarios que hayan ingresado dicha información.
Req_11	VER MODULO BLOG	El sistema permitirá visualizar el módulo en un pequeño widget una breve descripción de lo que maneja el blog de ASECONSIST, siendo éste widget un mismo hipervínculo para dirigirse al blog como tal de la página.
Req_12	Ingresar al blog	El sistema permitirá ingresar al blog como se menciona en el indicador Req_11 a través de la pestaña del menú llamada BLOG. Al realizar el ingreso al blog se visualizará como normalmente existe en cualquier página o sistema, tendrá opciones de ingreso de comentarios, encuestas, listar temas tratados, entre otros.

Req_13	VER MODULO MAPA	El sistema permitirá visualizar el módulo en un pequeño widget un pequeño mapa de ubicación, éste widget tendrá un hipervínculo “IR” para dirigirse al mapa general de la página.
Req_14	Seleccionar opción de visualización en el mapa	Al ingresar al mapa se mostrará a través de un checklist las opciones de lo que desea ver en el mapa, de la siguiente forma: <ol style="list-style-type: none"> 1. ASECONSIST: ubicará en el mapa sólo el punto donde se encuentran las instalaciones de ASECONSIST. 2. PROPIEDADES: ubicará en el mapa los puntos donde se encuentran las propiedades que alquila o vende ASECONSIST.
Req_15	Ingresar al Mapa	El sistema permitirá ingresar al mapa como se menciona en el indicador Req_14 o a través de la pestaña del menú llamada MAPA. Al realizar el ingreso al mapa se visualizarán las opciones de checklist (ver indicador Req_15) si selecciona PROPIEDADES se mostrará un mapa general de la zona donde ASECONSIST posee registros de los inmuebles a alquilar o vender, cada uno tendrá un indicador de ubicación el cual al dar clic sobre él mostrará una pequeña ventana señalando una breve descripción de la propiedad; debajo de la breve descripción existirá un link denominado “Más información”.
Req_16	Seleccionar el link “Más información”	Al seleccionar el link (mencionado en el indicador Req_15) se desplazará a la información completa de la propiedad y la visualizará como se indica en el indicador Req_6 y Req_7 .

Req_17	Ingresar a pestaña ALQUILER Y VENTA	Al seleccionar la pestaña ALQUILER Y VENTA sobre el menú visualizado, el sistema permitirá visualizar las pautas de contrato que maneja ASECONSIST tanto para alquiler o arriendo como para propiedades en venta. Esta pestaña es informativa.
Req_18	Ver Opciones de pestaña ALQUILER Y VENTA	Si se ubica el cursor sobre la pestaña ALQUILER Y VENTA el sistema desplegará las opciones Pautas para alquiler y Pautas para Venta (par ambas lista documentos y contrato relacionado con la negociación que requiera).
Req_19	Seleccionar Información ALQUILER	Si al desplegar con el cursor selecciona la opción de Pautas para alquiler, se ubicará directamente sobre la información que requiere sin visualizar las pautas para venta.
Req_20	Seleccionar Información VENTA	Si al desplegar con el cursor selecciona la opción de Pautas para Venta, se ubicará directamente sobre la información que requiere sin visualizar las pautas para alquiler.
Req_21	Ingresar a pestaña ACERCA DE ASECONSIST	El sistema permitirá observar la información relacionada con ASECONSIST como empresa, como funciona, misión, visión, ubicación. Adicionalmente luego de la información visualizará testimonios de personas que han realizado sus negocios a través de ASECONSIST dando validez al servicio prestado.
Req_22	Seleccionar Redes Sociales	El sistema permitirá seguir a ASECONSIST a través de las redes sociales, y para ello dispondrá de iconos que redireccionen a cada una de ellas.

Req_23	Ingresar a pestaña CONTACTENOS	El sistema permitirá seleccionar la pestaña CONTACTENOS e ingresar para hacer contacto con ASECONSIST si se requiere adquirir el servicio para publicar algún inmueble. Al ingresar se visualizarán los campos requeridos para ser contactados como los con nombres, correo electrónico, asunto, categoría (será una lista de selección que resuma lo que solicita el usuario, ejemplo: Quiero alquilar mi propiedad), dependiendo de la categoría desplegará los campos necesarios para enviar la información.
Req_24	Enviar información contacto	El sistema permitirá enviar la información almacenada en el indicador Req_24, a través del botón enviar ubicado en la parte inferior del formulario. Al enviarla se almacenará en la base de datos de ASECONSIST.
Req_25	Crear registro de propiedades a alquilar o vender	El sistema sólo permitirá al administrador de la página, usuario de ASECONSIST, realizar el pertinente registro de las publicaciones que va a ofrecer en su debido formulario.
Req_26	Consultar de registro de propiedades a alquilar o vender	El sistema permitirá realizar la consulta de los bienes ofrecidos por ASECONSIST a cualquier usuario que ingrese a la página.
Req_27	Eliminar de registro de propiedades a alquilar o vender	El sistema permitirá realizar la eliminación de las publicaciones de los bienes ofrecidos por ASECONSIST sólo al administrador del sistema sólo si el usuario que solicitó el registro previamente registra un ticket en la sección de soporte solicitando el retiro de la publicación por x y motivo.
Req_28	Modificar de registro de propiedades a	El sistema permitirá realizar la modificación de las publicaciones de los bienes ofrecidos por ASECONSIST

	alquilar o vender	sólo al administrador del sistema sólo si el usuario que solicitó el registro previamente registra un ticket en la sección de soporte solicitando el cambio de la publicación por x o y motivo.
Req_29	Registrar Ticket a soporte	El sistema permitirá visualizar en la parte inferior derecha un icono de soporte para registrar casos relacionados con los indicadores Req_26, Req_27, Req_28 y Req_29 . Al seleccionar el icono redireccionará al formulario que solicita la información para radicar el incidente (llave código de propiedad).
Req_30	Login Administrador	El sistema deberá solicitar nombre de usuario y contraseña luego de seleccionar el icono SOPORTE al administrador del sistema.
Req_31	Registro Usuario	El usuario podrá solicitar al administrador un registro de usuario sobre el sistema ASECONSIST para tener menores restricciones sobre el servicio de la empresa.
Req_32	Crear Usuario	El sistema permitirá al administrador crear un usuario con nombre y contraseña, según solicitud realizada en Req_32.

Figura 5. Identificador de Requerimientos Funcionales

8.1.1.2. Requerimientos No Funcionales

IDENTIFICADOR	CASO DE USO	DESCRIPCION
Req_01	MANEJO DE LA INFORMACION	Permitir la edición de contenido
Req_02	PUBLICACION DE CONTENIDO	Permitir la publicación de información independiente

		de plataforma.
Req_03	INTERFAZ DEL USUARIO	Ofrecer interfaz fácil, intuitiva, con menus sensibles al contexto, navegación sencilla, ayudas en línea.
Req_04	ADMINISTRACION DE CONTENIDO	Permitir la administración de contenido sencilla, y no restrictiva.
Req_05	ESTRUCTURACION DE PAGINAS	Permitir la estructuración del almacenamiento de páginas.
Req_06	MANEJO DE ARCHIVOS	Permitir la administración de archivos con funcionalidades que faciliten al usuario subir, renombrar, copiar, mover y borrar archivos en línea.
Req_07	MOTOR DE BUSQUEDA	Contar con un motor de búsqueda indexado que permita realizar búsquedas archivos de contenido y de medios incluyendo archivos html, txt, pdf igualmente facilidades oara realizar búsquedas sobre la base de datos MY-SQL. Este motor debe ser disponible para los autores de contenido y para los usuarios de consulta y puede ser interno al CMS o externo.
Req_08	ADMINISTRACION DE USUARIOS	Contar con facilidades para la administración de usuarios que permita definir restricciones y acciones permitidas para cada usuario o grupo de usuarios.

Figura 6. Identificador de Requerimientos No Funcionales

8.1.2. Plantillas de Casos de uso.

Nombre del Caso de Uso		Identificador
Ingresar al Sistema		REQ-01-C1
Subsistema al que Pertenece		
Frecuencia	Criticidad	Riesgo Asociado
Media	Baja	Pendiente
Fase de Desarrollo	Requerimiento Asociado	Documento de Visualización
Análisis	Req_01: Ingresar al Sistema – Visualización Página Principal (pestaña INICIO)	
Escenario de Uso	Actores	
Proceso	Administrador del sistema – Usuario	
Precondición		
ASECONSIST debe poseer una dirección WEB El usuario y/o administrador ingresa al Sistema, digitando la URL asociada a la página de ASECONSIST.		
Descripción		
Al digitar la URL en la barra de direcciones del navegador y actualizar, el sistema permitirá visualizar la página de inicio diseñada para ASECONSIST sin solicitar ningún tipo de login al usuario.		
Flujo Normal		
<ul style="list-style-type: none">• Digitar la URL establecida para la página diseñada y desarrollada para ASECONSIST.• El Sistema comprueba si se puede ingresar al sitio (sin colisiones con los caracteres comprobando URL); en caso de sí, el Sistema ingresa normalmente al sitio. En caso contrario, indica como aviso de error la colisión que existe.• Visualización de la página principal del sitio WEB, con sus respectivos widgets y pestañas.• Se registra el ingreso a la página en la base de datos almacenándolo en un contador que incrementa con cada visita realizada.		
Entradas		Salidas
<ul style="list-style-type: none">➤ URL (link) de la página WEB de ASECONSIST, sobre la barra de direcciones del navegador.		Visualización de la página inicial de ASECONSIST. Visualización de los siguientes widgets: <ul style="list-style-type: none">- Códigos de propiedad- Publicaciones de inmuebles de la más

		<p>reciente a la más antigua</p> <ul style="list-style-type: none"> - Módulo de campañas (ingreso de correo) - Blog - Mapa de ubicación <p>Se visualizará con la opción selección de cualquiera de las pestañas existentes en la página a excepción de la pestaña de Acerca de ASECONSIST y funcionará de la misma forma como se describe del REQ-02-C1 al REQ-07-C1.</p>
Validaciones		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar que la URL permita el acceso, luego de comprobar que hace la conexión con el servidor. 2. Validar que las salidas mencionadas relacionadas a los widgets para este caso de uso se visualicen correctamente dentro de la página inicial. 3. Validar que las pestañas se visualicen en la parte superior de la página, bajo los títulos. 		
Justificación		
Permitir el acceso a un sitio WEB diseñado para la interacción entre ASECONSIST como empresa y sus usuarios y clientes.		
Excepciones		
El administrador puede ingresar al sistema sin login pero si requiere realizar acciones de perfil de administrador debe realizar su respectivo login.		
Post-Condiciones		
Navegación dentro del sitio WEB de ASECONSIST teniendo acceso directo a las funcionalidades creadas para los usuarios.		
Criterios de Aceptación		
ASECONSIST dará por aceptada esta funcionalidad una vez pueda realizar el proceso de acuerdo con los datos de entrada, salida y el flujos descrito en este documento y la interfaz corresponda a los estándares de diseño grafico establecidos para la aplicación.		
Fecha de Definición		
20/09/2012		
Fecha Ultima Actualización		Responsable
20/09/2012		Eliana Andrea Arévalo
Observaciones		

Tabla 1. Caso de uso “Ingresar al Sistema”.

Nombre del Caso de Uso	Identificador
Ingresar al módulo de búsqueda dentro del Sistema	REQ-02-C1
Subsistema al que Pertenece	

Frecuencia	Criticidad	Riesgo Asociado
Media	Baja	Pendiente
Fase de Desarrollo	Requerimiento Asociado	Documento de Visualización
Análisis	Req_02: Ingresar al módulo de búsqueda dentro del Sistema	
Escenario de Uso	Actores	
Proceso	Administrador del sistema – Usuario	
Precondición		
ASECONSIST debe poseer una dirección WEB que posea el menú donde indique la opción de búsqueda. El usuario y/o administrador debe haber ingresado previamente al Sistema, digitando la URL asociada a la página de ASECONSIST.		
Descripción		
Al digitar la URL en la barra de direcciones del navegador y actualizar, el sistema permitirá visualizar la página de inicio diseñada para ASECONSIST sin solicitar ningún tipo de login al usuario, en donde se incluye el menú principal (elaborados en forma de pestañas) que posee la opción de búsqueda.		
Flujo Normal		
<ul style="list-style-type: none">• Digitar la URL establecida para la página diseñada y desarrollada para ASECONSIST.• El Sistema comprueba si se puede ingresar al sitio (sin colisiones con los caracteres comprobando URL); en caso de sí, el Sistema ingresa normalmente al sitio. En caso contrario, indica como aviso de error la colisión que existe.• Visualización de la página principal del sitio WEB, con sus respectivos widgets y pestañas.• Se registra el ingreso a la página en la base de datos almacenándolo en un contador que incrementa con cada visita realizada.• Selección de la pestaña Búsqueda dentro del menú en la parte superior de la pantalla.		
Entradas		Salidas
<ul style="list-style-type: none">➤ URL (link) de la página WEB de ASECONSIST, sobre la barra de direcciones del navegador.➤ Selección de la opción de búsqueda dentro del menú inicial.		Visualización de la página inicial de ASECONSIST. Visualización del menú principal sobre pestañas en la parte superior de la página, para este caso el enfoque será sobre la visualización de la opción de selección de búsqueda de inmuebles. Visualización de la forma de búsqueda a través de los diferentes filtros que se describen en el REQ-03-C1 .
Validaciones		
1. Verificar que la URL permita el acceso, luego de comprobar que hace la		

conexión con el servidor. 2. Validar que las pestañas se visualicen en la parte superior de la página, bajo los títulos, y que incluyan la opción búsqueda. 3. Validar que las salidas mencionadas relacionadas para este caso de uso se visualicen correctamente dentro del módulo de búsqueda.	
Justificación	
Permitir el acceso a un sitio WEB diseñado para la interacción entre ASECONSIST como empresa y sus usuarios y clientes, dándoles la opción de realizar una búsqueda según los criterios que el usuario de ASECONSIST crea pertinentes dentro del alcance establecido para ello.	
Excepciones	
El administrador puede ingresar al sistema sin login pero si requiere realizar acciones de perfil de administrador debe realizar su respectivo login.	
Post-Condiciones	
Navegación dentro del sitio WEB de ASECONSIST teniendo acceso directo a las funcionalidades creadas para los usuarios. Inicio de una búsqueda de propiedades según los criterios que el usuario requiera.	
Criterios de Aceptación	
ASECONSIST dará por aceptada esta funcionalidad una vez pueda realizar el proceso de acuerdo con los datos de entrada, salida y el flujos descrito en este documento y la interfaz corresponda a los estándares de diseño grafico establecidos para la aplicación.	
Fecha de Definición	
13/10/2012	
Fecha Ultima Actualización	Responsable
13/10/2012	Eliana Andrea Arévalo
Observaciones	

Tabla 2. Caso de uso “Ingresar al módulo de búsqueda dentro del Sistema”.

Nombre del Caso de Uso		Identificador
Seleccionar de filtros de búsqueda dentro del módulo de búsqueda		REQ-03-C1
Subsistema al que Pertenece		
Frecuencia	Criticidad	Riesgo Asociado
Media	Baja	Pendiente
Fase de Desarrollo	Requerimiento Asociado	Documento de Visualización
Análisis	Req_03: Seleccionar de filtros de búsqueda	
Escenario de Uso	Actores	
Proceso	Administrador del sistema – Usuario	
Precondición		

<p>ASECONSIST debe poseer una dirección WEB que posea el menú donde indique la opción de búsqueda.</p> <p>El usuario y/o administrador debe haber ingresado previamente al Sistema, digitando la URL asociada a la página de ASECONSIST.</p> <p>El usuario debe haber seleccionado la pestaña de búsqueda del menú principal de la página principal.</p>	
Descripción	
<p>Al seleccionar la pestaña “BUSQUEDA” se visualizará en la página la opción de filtros de búsqueda para que el usuario pueda seleccionar los que más se ajusten a su necesidad.</p>	
Flujo Normal	
<ul style="list-style-type: none"> • Digitar la URL establecida para la página diseñada y desarrollada para ASECONSIST. • El Sistema comprueba si se puede ingresar al sitio (sin colisiones con los caracteres comprobando URL); en caso de sí, el Sistema ingresa normalmente al sitio. En caso contrario, indica como aviso de error la colisión que existe. • Selección de la pestaña Búsqueda dentro del menú en la parte superior de la pantalla. • Selección de filtros según requiera el usuario. 	
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> ➤ URL (link) de la página WEB de ASECONSIST, sobre la barra de direcciones del navegador. ➤ Selección de la opción de búsqueda dentro del menú inicial, para luego elegir los filtros solicitados por el usuario. 	<p>Visualización de la página inicial de ASECONSIST.</p> <p>Visualización del menú principal sobre pestañas en la parte superior de la página, para este caso el enfoque será sobre la visualización de la opción de selección de búsqueda de inmuebles.</p> <p>Visualización de la Selección de filtros de búsqueda, los cuales incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Tipo de inmueble (apartamento, casa, lote, entre otros) ❖ Tipo de negocio (venta, alquiler) ❖ Ubicación (ciudad, zona) ❖ Precio (rango, desde, hasta) ❖ Área (rango de m²) ❖ Número de habitaciones ❖ Número de baños
Validaciones	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar que la URL permita el acceso, luego de comprobar que hace la conexión con el servidor. 2. Validar que las salidas mencionadas relacionadas para este caso de uso se visualicen correctamente dentro del módulo de búsqueda, como opciones de filtro de información. 	

3. Verificar que permita la selección de cada una de las opciones de filtro de búsqueda.	
Justificación	
Permitir el acceso a un sitio WEB diseñado para la interacción entre ASECONSIST como empresa y sus usuarios y clientes, dándoles la opción de realizar una búsqueda filtrada según los criterios que el usuario de ASECONSIST crea pertinentes dentro del alcance establecido para ello.	
Excepciones	
No aplica.	
Post-Condiciones	
Navegación dentro del sitio WEB de ASECONSIST teniendo acceso directo a las funcionalidades creadas para los usuarios. Inicio de una búsqueda y selección de filtros sobre propiedades según los criterios que el usuario requiera.	
Criterios de Aceptación	
ASECONSIST dará por aceptada esta funcionalidad una vez pueda realizar el proceso de acuerdo con los datos de entrada, salida y el flujos descrito en este documento y la interfaz corresponda a los estándares de diseño grafico establecidos para la aplicación.	
Fecha de Definición	
13/10/2012	
Fecha Ultima Actualización	Responsable
13/10/2012	Eliana Andrea Arévalo
Observaciones	

Tabla 3. Caso de uso “Seleccionar de filtros de búsqueda dentro del módulo de búsqueda”.

Nombre del Caso de Uso		Identificador
Enviar datos de búsqueda		REQ-04-C1
Subsistema al que Pertenece		
Frecuencia	Criticidad	Riesgo Asociado
Media	Baja	Pendiente
Fase de Desarrollo	Requerimiento Asociado	Documento de Visualización
Análisis	Req_04: Enviar datos de búsqueda	
Escenario de Uso	Actores	
Proceso	Administrador del sistema – Usuario	
Precondición		
ASECONSIST debe poseer una dirección WEB que posea el menú donde indique la opción de búsqueda. El usuario y/o administrador debe haber ingresado previamente al Sistema, digitando la URL asociada a la página de ASECONSIST.		

El usuario debe haber seleccionado la pestaña de búsqueda del menú principal de la página principal y los filtros de búsqueda que haya requerido para su búsqueda de propiedades y/o inmuebles.	
Descripción	
Luego de haber seleccionado las opciones de filtros de búsqueda para que el usuario pueda encontrar las propiedades que más se ajusten a su necesidad, el usuario deberá hacer el envío de la información seleccionada a través de un botón que procesará los filtros y traerá la información coincidente.	
Flujo Normal	
<ul style="list-style-type: none"> • Digitar la URL establecida para la página diseñada y desarrollada para ASECONSIST. • El Sistema comprueba si se puede ingresar al sitio (sin colisiones con los caracteres comprobando URL); en caso de sí, el Sistema ingresa normalmente al sitio. En caso contrario, indica como aviso de error la colisión que existe. • Selección de la pestaña Búsqueda dentro del menú en la parte superior de la pantalla. • Selección de filtros según requiera el usuario. • Envío de la información a través de un botón que procesará la información, y traerá la que sea coincidente con los filtros seleccionados. 	
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> ➤ URL (link) de la página WEB de ASECONSIST, sobre la barra de direcciones del navegador. ➤ Selección de la opción de búsqueda dentro del menú inicial, para luego elegir los filtros solicitados por el usuario y hacer el envío de la información presionando un botón. 	<p>Visualización de los filtros de búsqueda seleccionados que el usuario optó por elegir.</p> <p>Luego de presionar el botón enviar, visualizará los registros de inmuebles y/o propiedades coincidentes con la información suministrada para el filtro del usuario.</p>
Validaciones	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar que la URL permita el acceso, luego de comprobar que hace la conexión con el servidor. 2. Validar que al presionar el botón ENVIAR se muestre en pantalla los diferentes registros que coinciden con la información enviada en los filtros seleccionados por el usuario. 3. Verificar que no se muestren propiedades o inmuebles que no coincidan con los filtros seleccionados. 	

Justificación	
Permitir el acceso a un sitio WEB diseñado para la interacción entre ASECONSIST como empresa y sus usuarios y clientes, dándoles la opción de realizar una búsqueda filtrada según los criterios que el usuario de ASECONSIST crea pertinentes dentro del alcance establecido para ello, visualizando la información que sea de interés para el usuario.	
Excepciones	
No aplica.	
Post-Condiciones	
Navegación dentro del sitio WEB de ASECONSIST teniendo acceso directo a las funcionalidades creadas para los usuarios. Visualización de la información requerida por el usuario según los filtros seleccionados del interés del usuario.	
Criterios de Aceptación	
ASECONSIST dará por aceptada esta funcionalidad una vez pueda realizar el proceso de acuerdo con los datos de entrada, salida y el flujo descrito en este documento y la interfaz corresponda a los estándares de diseño grafico establecidos para la aplicación.	
Fecha de Definición	
13/10/2012	
Fecha Ultima Actualización	Responsable
13/10/2012	Eliana Andrea Arévalo
Observaciones	

Tabla 4. Caso de uso “Enviar datos de búsqueda”.

Nombre del Caso de Uso		Identificador
Visualizar resultados de búsqueda		REQ-05-C1
Subsistema al que Pertenece		
Frecuencia	Criticidad	Riesgo Asociado
Media	Baja	Pendiente
Fase de Desarrollo	Requerimiento Asociado	Documento de Visualización
Análisis	Req_05: Ver de resultados de búsqueda	
Escenario de Uso	Actores	
Proceso	Administrador del sistema – Usuario	
Precondición		
ASECONSIST debe poseer una dirección WEB que posea el menú donde indique la opción de búsqueda.		
El usuario y/o administrador debe haber ingresado previamente al Sistema, digitando la URL asociada a la página de ASECONSIST.		
El usuario debe haber seleccionado los filtros de búsqueda que haya requerido para		

su búsqueda de propiedades y/o inmuebles y haber enviado la información, presionando el botón ENVIAR.	
Descripción	
Luego de haber seleccionado las opciones de filtros de búsqueda para que el usuario pueda encontrar las propiedades que más se ajusten a su necesidad, el usuario deberá hacer el envío de la información seleccionada a través de un botón que procesará los filtros y traerá la información coincidente.	
Flujo Normal	
<ul style="list-style-type: none"> • Digitar la URL establecida para la página diseñada y desarrollada para ASECONSIST. • El Sistema comprueba si se puede ingresar al sitio (sin colisiones con los caracteres comprobando URL); en caso de sí, el Sistema ingresa normalmente al sitio. En caso contrario, indica como aviso de error la colisión que existe. • Selección de la pestaña Búsqueda dentro del menú en la parte superior de la pantalla. • Selección de filtros según requiera el usuario. • Envío de la información a través de un botón que procesará la información, y traerá la que sea coincidente con los filtros seleccionados. • El Sistema comprueba si se puede ingresar al sitio (sin colisiones con los caracteres comprobando URL); en caso de sí, el Sistema ingresa normalmente al sitio. En caso contrario, indica como aviso de error la colisión que existe. • Visualización de la información requerida por el usuario coincidente con los filtros previamente seleccionados. 	
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> ➤ URL (link) de la página WEB de ASECONSIST, sobre la barra de direcciones del navegador. ➤ Selección de la opción de búsqueda dentro del menú inicial, para luego elegir los filtros solicitados por el usuario y hacer el envío de la información presionando un botón. 	Luego de presionar el botón enviar, visualizará y listará los registros de inmuebles y/o propiedades coincidentes con la información suministrada para el filtro del usuario.
Validaciones	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar que la URL permita el acceso, luego de comprobar que hace la conexión con el servidor. 2. Validar que al presionar el botón ENVIAR se muestre en pantalla los diferentes registros que coinciden con la información enviada en los filtros seleccionados por el usuario. 3. Verificar que no se muestren propiedades o inmuebles que no coincidan con los filtros seleccionados. 	

Justificación	
Permitir el acceso a un sitio WEB diseñado para la interacción entre ASECONSIST como empresa y sus usuarios y clientes, dándoles la opción de realizar una búsqueda filtrada según los criterios que el usuario de ASECONSIST crea pertinentes dentro del alcance establecido para ello, visualizando la información que sea de interés para el usuario.	
Excepciones	
Si no existen registros coincidentes, no mostrará ningún tipo de información de inmuebles, sólo el mensaje “No existen resultados coincidentes con su búsqueda”.	
Post-Condiciones	
Navegación dentro del sitio WEB de ASECONSIST teniendo acceso directo a las funcionalidades creadas para los usuarios. Visualización de la información requerida por el usuario según los filtros seleccionados del interés del usuario.	
Criterios de Aceptación	
ASECONSIST dará por aceptada esta funcionalidad una vez pueda realizar el proceso de acuerdo con los datos de entrada, salida y el flujo descrito en este documento y la interfaz corresponda a los estándares de diseño grafico establecidos para la aplicación.	
Fecha de Definición	
13/10/2012	
Fecha Ultima Actualización	Responsable
13/10/2012	Eliana Andrea Arévalo
Observaciones	

Tabla 5. Caso de uso “Visualizar resultados de búsqueda”.

Nombre del Caso de Uso		Identificador
Visualizar información por propiedad desplegado de los resultados de búsqueda		REQ-06-C1
Subsistema al que Pertenece		
Frecuencia	Criticidad	Riesgo Asociado
Media	Baja	Pendiente
Fase de Desarrollo	Requerimiento Asociado	Documento de Visualización
Análisis	Req_06: Ver información propiedad en Resultados de búsqueda	
Escenario de Uso	Actores	
Proceso	Administrador del sistema – Usuario	
Precondición		
ASECONSIST debe poseer una dirección WEB que posea el menú donde indique la opción de búsqueda.		

<p>El usuario y/o administrador debe haber ingresado previamente al Sistema, digitando la URL asociada a la página de ASECONSIST.</p> <p>Debe haber seleccionado los filtros de búsqueda que haya requerido para su búsqueda de propiedades y/o inmuebles y haber enviado la información, presionando el botón ENVIAR.</p>	
<p>Descripción</p> <p>Luego de haber seleccionado las opciones de filtros de búsqueda para que el usuario pueda encontrar las propiedades que más se ajusten a su necesidad y hacer el envío de la información seleccionada a través de un botón que procesará los filtros y traerá la información coincidente por propiedad.</p>	
<p>Flujo Normal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Digitar la URL establecida para la página diseñada y desarrollada para ASECONSIST. • El Sistema comprueba si se puede ingresar al sitio (sin colisiones con los caracteres comprobando URL); en caso de sí, el Sistema ingresa normalmente al sitio. En caso contrario, indica como aviso de error la colisión que existe. • Selección de la pestaña Búsqueda dentro del menú en la parte superior de la pantalla. • Selección de filtros según requiera el usuario. • Envío de la información a través de un botón que procesará la información, y traerá la que sea coincidente con los filtros seleccionados. • El Sistema comprueba si se puede ingresar al sitio (sin colisiones con los caracteres comprobando URL); en caso de sí, el Sistema ingresa normalmente al sitio. En caso contrario, indica como aviso de error la colisión que existe. • Visualización de la información requerida por el usuario coincidente con los filtros previamente seleccionados listada por propiedades, cada una con sus respectivas características. 	
<p>Entradas</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ URL (link) de la página WEB de ASECONSIST, sobre la barra de direcciones del navegador. ➤ Selección de la opción de búsqueda dentro del menú inicial, para luego elegir los filtros solicitados por el usuario y hacer el envío de la información presionando un botón. 	<p>Salidas</p> <p>Luego de presionar el botón enviar, visualizará y listará los registros de inmuebles y/o propiedades coincidentes con la información suministrada para el filtro del usuario.</p> <p>Cada registro de propiedad visualizará las siguientes características como ítems:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Código de propiedad ❖ Información general de la propiedad (código de propiedad) ❖ Precio ❖ Ubicación ❖ Área ❖ Número de habitaciones ❖ Número de baños ❖ Parqueaderos ❖ Adicionales

	<p>Se visualizarán fotos del inmueble a través de diapositivas y existirá una descripción general que será un párrafo ingresado por el vendedor o arrendatario.</p> <p>Al final de la información deberá poseer un hipervínculo de contacto, para que el usuario, si está interesado, se contacte con ASECONSIST.</p>
Validaciones	
<ol style="list-style-type: none">1. Verificar que la URL permita el acceso, luego de comprobar que hace la conexión con el servidor.2. Tomar el registro de una propiedad y verificar que posea todos los ítems mencionados anteriormente.3. Validar que aunque no posea información el ítem debe quedar en blanco o con N/A si no aplica la característica al ítem.	
Justificación	
Permitir el acceso a un sitio WEB diseñado para la interacción entre ASECONSIST como empresa y sus usuarios y clientes, dándoles la opción de visualizar una a una las propiedades coincidentes con la búsqueda realizada, las cuales se listarán y cada una de ellas poseerá ítems que identifiquen su descripción general, así como imágenes de las mismas.	
Excepciones	
Si no existen información para el ítem, no mostrará ningún tipo de información característica en el campo, se visualizará en blanco o con la descripción N/A (no aplica).	
Post-Condiciones	
Navegación dentro del sitio WEB de ASECONSIST teniendo acceso directo a las funcionalidades creadas para los usuarios. Visualización de la información requerida por el usuario según los filtros seleccionados del interés del usuario, describiendo una a una las características del inmueble y/o propiedad.	
Criterios de Aceptación	
ASECONSIST dará por aceptada esta funcionalidad una vez pueda realizar el proceso de acuerdo con los datos de entrada, salida y el flujo descrito en este documento y la interfaz corresponda a los estándares de diseño grafico establecidos para la aplicación.	
Fecha de Definición	
13/10/2012	
Fecha Ultima Actualización	Responsable
13/10/2012	Eliana Andrea Arévalo
Observaciones	

Tabla 6. Caso de uso “Visualizar información por propiedad desplegado de los resultados de búsqueda”.

Nombre del Caso de Uso		Identificador
Realizar contacto para visitar y/o hacer negocio sobre la propiedad		REQ-07-C1
Subsistema al que Pertenece		
Frecuencia	Criticidad	Riesgo Asociado
Media	Baja	Pendiente
Fase de Desarrollo	Requerimiento Asociado	Documento de Visualización
Análisis	Req_07: Ver formulario Contacto para visita - Resultados de búsqueda	
Escenario de Uso	Actores	
Proceso	Administrador del sistema – Usuario	
Precondición		
ASECONSIST debe poseer una dirección WEB que posea el menú donde indique la opción de búsqueda. El usuario y/o administrador debe haber ingresado previamente al Sistema, digitando la URL asociada a la página de ASECONSIST. El usuario debe haber visualizado una de las propiedades que se ajusta a su búsqueda y necesidad.		
Descripción		
Permitir hacer contacto con ASECONSIST si el usuario está interesado en la propiedad, a través de un formulario que contiene la información suficiente para		
Flujo Normal		
<ul style="list-style-type: none">• Selección de la pestaña Búsqueda dentro del menú en la parte superior de la pantalla.• Selección de filtros según requiera el usuario.• Envío de la información a través de un botón que procesará la información, y traerá la que sea coincidente con los filtros seleccionados.• El Sistema comprueba si se puede ingresar al sitio (sin colisiones con los caracteres comprobando URL); en caso de sí, el Sistema ingresa normalmente al sitio. En caso contrario, indica como aviso de error la colisión que existe.• Visualización de la información requerida por el usuario coincidente con los filtros previamente seleccionados listada por propiedades, cada una con sus respectivas características.• Seleccionar la opción “Contactar” para que visualice el formulario de contacto con ASECONSIST.		
Entradas		Salidas
<ul style="list-style-type: none">➤ URL (link) de la página WEB de ASECONSIST, sobre la barra de direcciones del navegador.➤ Listar a través de la búsqueda las propiedades que necesita el		Cada propiedad tendrá la opción de un hipervínculo denominado “Contactar”, el cual al ser presionado visualizará un formulario de contacto con

<p>usuario, con sus respectivas características.</p>	<p>ASECONSIST relacionado al código de propiedad, el cual contendrá los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Nombres ❖ Correo electrónico ❖ Número de teléfono ❖ Campo para ingresar el mensaje que desee enviar con las especificaciones que requiera. <p>Al final de los campos de contacto existirá un botón para enviar la información directamente a ASECONSIST.</p>
Validaciones	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar que la URL permita el acceso, luego de comprobar que hace la conexión con el servidor. 2. Tomar el registro de una propiedad y verificar que posea el hipervínculo de contacto. 3. Verificar que al seleccionar el hipervínculo se visualice en pantalla el formulario con los campos relacionados en la salida anteriormente mencionada. 	

Justificación	
Permitir el acceso a un sitio WEB diseñado para la interacción entre ASECONSIST como empresa y sus usuarios y clientes, dándoles la posibilidad de contacto directo con ASECONSIST si el usuario se interesa por alguna de las propiedades registradas en el sistema.	
Excepciones	
No aplica.	
Post-Condiciones	
Navegación dentro del sitio WEB de ASECONSIST teniendo acceso directo a las funcionalidades creadas para los usuarios. Visualización del formulario de contacto sobre la propiedad, con ASECONSIST.	
Criterios de Aceptación	
ASECONSIST dará por aceptada esta funcionalidad una vez pueda realizar el proceso de acuerdo con los datos de entrada, salida y el flujo descrito en este documento y la interfaz corresponda a los estándares de diseño grafico establecidos para la aplicación.	
Fecha de Definición	
13/10/2012	
Fecha Ultima Actualización	Responsable
13/10/2012	Eliana Andrea Arévalo
Observaciones	

Tabla 7. Caso de uso “Realizar contacto para visitar y/o hacer negocio sobre la propiedad”.

Nombre del Caso de Uso		Identificador
Visualizar información de otras propiedades		REQ-08-C1
Subsistema al que Pertenece		
Frecuencia	Criticidad	Riesgo Asociado
Media	Baja	Pendiente
Fase de Desarrollo	Requerimiento Asociado	Documento de Visualización
Análisis	Req_08: Ver otra información en Resultados de búsqueda	
Escenario de Uso	Actores	
Proceso	Administrador del sistema – Usuario	
Precondición		
ASECONSIST debe poseer una dirección WEB que posea el menú donde indique la opción de búsqueda. El usuario y/o administrador debe haber ingresado previamente al Sistema, digitando la URL asociada a la página de ASECONSIST. Ingresar al módulo de búsqueda y haber filtrado la información.		

Descripción	
El sistema permitirá segmentar la pantalla de la página en dos luego de haber realizado la búsqueda, en la parte superior se visualizarán los resultados de la búsqueda requerida por el usuario, y en la inferior mostrará información de los inmuebles destacados de propiedades comerciales, residenciales, terrenos, etc.	
Flujo Normal	
<ul style="list-style-type: none"> • Selección de la pestaña Búsqueda dentro del menú en la parte superior de la pantalla. • Selección de filtros según requiera el usuario. • Envío de la información a través de un botón que procesará la información, y traerá la que sea coincidente con los filtros seleccionados. • El Sistema comprueba si se puede ingresar al sitio (sin colisiones con los caracteres comprobando URL); en caso de sí, el Sistema ingresa normalmente al sitio. En caso contrario, indica como aviso de error la colisión que existe. • Visualización de la información requerida por el usuario coincidente con los filtros previamente seleccionados listada por propiedades, cada una con sus respectivas características, y en la parte inferior de la pantalla visualizará información de propiedades destacadas. 	
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> ➤ URL (link) de la página WEB de ASECONSIST, sobre la barra de direcciones del navegador. ➤ Realizar la búsqueda de inmuebles que requiera el usuario. 	<p>Pantalla segmentada en dos, donde en la primera parte visualizará lo relacionado con el caso de uso con identificador REQ-06-C1.</p> <p>En la parte inferior visualizará con las mismas características relacionadas en el identificador REQ-06-C1 las propiedades destacadas publicadas en la página de ASECONSIST.</p>
Validaciones	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar que la URL permita el acceso, luego de comprobar que hace la conexión con el servidor. 2. Validar que la pantalla donde arrojó los resultados de búsqueda se encuentre segmentada en dos partes, donde en la segunda parte debe visualizar registros de propiedades destacadas en la página de ASECONSIST. 	

Justificación	
Permitir el acceso a un sitio WEB diseñado para la interacción entre ASECONSIST como empresa y sus usuarios y clientes, dándoles la posibilidad de búsqueda de propiedades en ASECONSIST si el usuario se interesa por alguna y le ofrece la opción de visualizar adicionalmente propiedades destacadas que podrían ser de su interés.	
Excepciones	
No aplica.	
Post-Condiciones	
Navegación dentro del sitio WEB de ASECONSIST teniendo acceso directo a las funcionalidades creadas para los usuarios. Visualización de la página segmentada en dos, con la búsqueda solicitada por el usuario y una adicional ofrecida por ASECONSIST.	
Criterios de Aceptación	
ASECONSIST dará por aceptada esta funcionalidad una vez pueda realizar el proceso de acuerdo con los datos de entrada, salida y el flujo descrito en este documento y la interfaz corresponda a los estándares de diseño grafico establecidos para la aplicación.	
Fecha de Definición	
13/10/2012	
Fecha Ultima Actualización	Responsable
13/10/2012	Eliana Andrea Arévalo
Observaciones	

Tabla 8. Caso de uso “Visualizar información de otras propiedades”.

Nombre del Caso de Uso		Identificador
Ingresar al módulo de propiedades por fecha dentro del Sistema		REQ-09-C1
Subsistema al que Pertenece		
Frecuencia	Criticidad	Riesgo Asociado
Media	Baja	Pendiente
Fase de Desarrollo	Requerimiento Asociado	Documento de Visualización
Análisis	Req_09: Ver modulo publicaciones de inmuebles de la más reciente a la más antigua	
Escenario de Uso	Actores	
Proceso	Administrador del sistema – Usuario	
Precondición		
ASECONSIST debe poseer una dirección WEB que posea el menú donde indique		

<p>la opción de búsqueda.</p> <p>El usuario y/o administrador debe haber ingresado previamente al Sistema, digitando la URL asociada a la página de ASECONSIST.</p>	
Descripción	
<p>Al digitar la URL en la barra de direcciones del navegador y actualizar, el sistema permitirá visualizar la página de inicio diseñada para ASECONSIST sin solicitar ningún tipo de login al usuario, en donde se incluye el menú principal (elaborados en forma de pestañas) que posee la opción de códigos de propiedad.</p>	
Flujo Normal	
<ul style="list-style-type: none"> • Digitar la URL establecida para la página diseñada y desarrollada para ASECONSIST. • El Sistema comprueba si se puede ingresar al sitio (sin colisiones con los caracteres comprobando URL); en caso de sí, el Sistema ingresa normalmente al sitio. En caso contrario, indica como aviso de error la colisión que existe. • Visualización de la página principal del sitio WEB, con su respectivos widget de todas las publicaciones realizadas sobre la página de ASECONSIST. • Selección del módulo de publicación de propiedades dentro de la estructura de la página principal. 	
Entradas	Salidas
<p>➤ URL (link) de la página WEB de ASECONSIST, sobre la barra de direcciones del navegador.</p>	<p>Visualización de la página inicial de ASECONSIST.</p> <p>Visualización del widget de publicaciones de propiedades.</p> <p>Sólo se listarán con:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Código de propiedad ❖ Ubicación ❖ Precio <p>Cada propiedad debe tener un botón VER que al presionarlo permita dirigirse a la información general de la propiedad, es decir, debe visualizarse de la misma forma como se menciona en el Req_06 y Req_07.</p>
Validaciones	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar que la URL permita el acceso, luego de comprobar que hace la conexión con el servidor. 2. Validar que exista el widget y que se visualice dentro de la estructura general de la página. 3. Validar que las salidas mencionadas relacionadas para este caso de uso se visualicen correctamente dentro del módulo de búsqueda. 4. Verificar que al presionar el link VER, redireccione la página a la información completa de la publicación de la propiedad, como se indica en el caso de uso 6. 	

Justificación	
Permitir el acceso a un sitio WEB diseñado para la interacción entre ASECONSIST como empresa y sus usuarios y clientes, dándoles la opción de visualizar todas las publicaciones realizadas sobre la página de ASECONSIST de la más reciente a la mas antigua.	
Excepciones	
No aplica.	
Post-Condiciones	
Navegación dentro del sitio WEB de ASECONSIST teniendo acceso directo a las funcionalidades creadas para los usuarios. Visualización de todas las propiedades con los ítems que se describen en la salida del caso de uso.	
Criterios de Aceptación	
ASECONSIST dará por aceptada esta funcionalidad una vez pueda realizar el proceso de acuerdo con los datos de entrada, salida y el flujos descrito en este documento y la interfaz corresponda a los estándares de diseño grafico establecidos para la aplicación.	
Fecha de Definición	
13/10/2012	
Fecha Ultima Actualización	Responsable
13/10/2012	Eliana Andrea Arévalo
Observaciones	

Tabla 9. Caso de uso “Ingresar al módulo de propiedades por fecha dentro del Sistema”.

Nombre del Caso de Uso		Identificador
Ingresar al módulo de campañas del Sistema		REQ-10-C1
Subsistema al que Pertenece		
Frecuencia	Criticidad	Riesgo Asociado
Media	Baja	Pendiente
Fase de Desarrollo	Requerimiento Asociado	Documento de Visualización
Análisis	Req_10: Ver modulo campañas	
Escenario de Uso	Actores	
Proceso	Usuario	
Precondición		
ASECONSIST debe poseer una dirección WEB que posea el menú donde indique la opción de búsqueda. El usuario y/o administrador debe haber ingresado previamente al Sistema, digitando la URL asociada a la página de ASECONSIST.		
Descripción		
Al digitar la URL en la barra de direcciones del navegador y actualizar, el sistema		

permitirá visualizar la página de inicio diseñada para ASECONSIST sin solicitar ningún tipo de login al usuario, donde se incluye un pequeño módulo de campañas para que el usuario ingrese su correo para recibir información.

Flujo Normal

- Digitar la URL establecida para la página diseñada y desarrollada para ASECONSIST.
- El Sistema comprueba si se puede ingresar al sitio (sin colisiones con los caracteres comprobando URL); en caso de sí, el Sistema ingresa normalmente al sitio. En caso contrario, indica como aviso de error la colisión que existe.
- Visualización de la página principal del sitio WEB, con su respectivos widgets en donde se incluye el módulo de campañas ASECONSIST.
- Selección del módulo de campañas sobre propiedades dentro de la estructura de la página principal.
- Ingreso y envío de datos por parte del usuario.

Entradas	Salidas
<p>➤ URL (link) de la página WEB de ASECONSIST, sobre la barra de direcciones del navegador.</p>	<p>Visualización de la página inicial de ASECONSIST.</p> <p>Visualización del widget de campañas de ASECONSIST.</p> <p>Se solicitarán los siguiente datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Nombre de usuario ❖ Correo electrónico <p>En la parte inferior debe poseer el botón “Recibir información”, el cual al presionarlo realizará el registro en la base de datos.</p>

Validaciones

1. Verificar que la URL permita el acceso, luego de comprobar que hace la conexión con el servidor.
2. Validar que exista el widget y que se visualice dentro de la estructura general de la página.
3. Validar que las salidas mencionadas relacionadas para este caso de uso se visualicen correctamente dentro del módulo de búsqueda.
4. Verificar que al presionar el botón “recibir información”, realice el registro del usuario que quiere recibir información en su correo electrónico.

Justificación	
Permitir el acceso a un sitio WEB diseñado para la interacción entre ASECONSIST como empresa y sus usuarios y clientes, dándoles la opción de recibir información adicional de noticias, publicaciones de interés o si es el caso promociones que ofrece ASECONSIST sobre su producto.	
Excepciones	
No aplica.	
Post-Condiciones	
Navegación dentro del sitio WEB de ASECONSIST teniendo acceso directo a las funcionalidades creadas para los usuarios. El sistema deberá registrar en la base de datos, y en el momento que existan campañas enviará información vía correo electrónico a los usuarios que hayan ingresado dicha información.	
Criterios de Aceptación	
ASECONSIST dará por aceptada esta funcionalidad una vez pueda realizar el proceso de acuerdo con los datos de entrada, salida y el flujos descrito en este documento y la interfaz corresponda a los estándares de diseño grafico establecidos para la aplicación.	
Fecha de Definición	
13/10/2012	
Fecha Ultima Actualización	Responsable
13/10/2012	Eliana Andrea Arévalo
Observaciones	

Tabla 10. Caso de uso “Ingresar al módulo de campañas del Sistema”.

Nombre del Caso de Uso		Identificador
Ingresar al módulo de blog de ASECONSIST del Sistema		REQ-11-C1
Subsistema al que Pertenece		
Frecuencia	Criticidad	Riesgo Asociado
Media	Baja	Pendiente
Fase de Desarrollo	Requerimiento Asociado	Documento de Visualización
Análisis	Req_11: Ver modulo de blog	
Escenario de Uso	Actores	
Proceso	Administrador del sistema – Usuario	
Precondición		
ASECONSIST debe poseer una dirección WEB que posea el menú donde indique la opción de búsqueda. El usuario y/o administrador debe haber ingresado previamente al Sistema, digitando la URL asociada a la página de ASECONSIST.		
Descripción		

Al digitar la URL en la barra de direcciones del navegador y actualizar, el sistema permitirá visualizar la página de inicio diseñada para ASECONSIST sin solicitar ningún tipo de login al usuario, donde se incluye un pequeño módulo que direcciona al blog de ASECONSIST para que el usuario ingrese y pueda participar en foros, encuestas.

Flujo Normal

- Digitar la URL establecida para la página diseñada y desarrollada para ASECONSIST.
- El Sistema comprueba si se puede ingresar al sitio (sin colisiones con los caracteres comprobando URL); en caso de sí, el Sistema ingresa normalmente al sitio. En caso contrario, indica como aviso de error la colisión que existe.
- Visualización de la página principal del sitio WEB, con su respectivos widgets en donde se incluye el módulo del blog ASECONSIST.
- Selección del módulo de blog (el cual es un link) de la empresa dentro de la estructura de la página principal.
- Ingreso por parte del usuario al blog.

Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> ➤ URL (link) de la página WEB de ASECONSIST, sobre la barra de direcciones del navegador. 	<p>Visualización de la página inicial de ASECONSIST.</p> <p>Visualización del widget de blog de ASECONSIST, el cual al dar clic sobre el link se visualizará el blog general y completo creado para ASECONSIST.</p>

Validaciones

1. Verificar que la URL permita el acceso, luego de comprobar que hace la conexión con el servidor.
2. Validar que exista el widget y que se visualice dentro de la estructura general de la página.
3. Validar que las salidas mencionadas relacionadas para este caso de uso se visualicen correctamente dentro del módulo de búsqueda.
4. Verificar que al presionar el link, direcciona a la página del blog de ASECONSIST.

Justificación	
Permitir el acceso a un sitio WEB diseñado para la interacción entre ASECONSIST como empresa y sus usuarios y clientes, dándoles la opción de ofrecer un espacio público de opiniones, publicación de temas, foros, encuestas, entre otros para que los usuarios interactúen entre ellos.	
Excepciones	
No aplica.	
Post-Condiciones	
Navegación dentro del sitio WEB de ASECONSIST teniendo acceso directo a las funcionalidades creadas para los usuarios. El sistema deberá visualizar el blog completo creado para los usuarios de ASECONSIST.	
Criterios de Aceptación	
ASECONSIST dará por aceptada esta funcionalidad una vez pueda realizar el proceso de acuerdo con los datos de entrada, salida y el flujos descrito en este documento y la interfaz corresponda a los estándares de diseño grafico establecidos para la aplicación.	
Fecha de Definición	
13/10/2012	
Fecha Ultima Actualización	Responsable
13/10/2012	Eliana Andrea Arévalo
Observaciones	

Tabla 11. Caso de uso “Ingresar al módulo de blog de ASECONSIST del Sistema”.

Nombre del Caso de Uso		Identificador
Ingresar al blog de ASECONSIST del Sistema desde el menú principal		REQ-12-C1
Subsistema al que Pertenece		
Frecuencia	Criticidad	Riesgo Asociado
Media	Baja	Pendiente
Fase de Desarrollo	Requerimiento Asociado	Documento de Visualización
Análisis	Req_12: Ver módulo blog	
Escenario de Uso	Actores	
Proceso	Administrador del sistema – Usuario	
Precondición		
ASECONSIST debe poseer una dirección WEB que posea el menú donde indique la opción de búsqueda. El usuario y/o administrador debe haber ingresado previamente al Sistema, digitando la URL asociada a la página de ASECONSIST.		
Descripción		

El sistema permitirá ingresar al blog como se menciona en el indicador **Req_11** o a través de la pestaña del menú llamada BLOG. Al realizar el ingreso al blog se visualizará como normalmente existe en cualquier página o sistema, tendrá opciones de ingreso de comentarios, encuestas, listar temas tratados, entre otros.

Flujo Normal

- Digitar la URL establecida para la página diseñada y desarrollada para ASECONSIST.
- El Sistema comprueba si se puede ingresar al sitio (sin colisiones con los caracteres comprobando URL); en caso de sí, el Sistema ingresa normalmente al sitio. En caso contrario, indica como aviso de error la colisión que existe.
- Visualización de la página principal del sitio WEB, con su menú principal el cual incluye la pestaña BLOG, la cual es seleccionable.
- Ingreso por parte del usuario al blog.

Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> ➤ URL (link) de la página WEB de ASECONSIST, sobre la barra de direcciones del navegador. 	<p>Visualización de la página inicial de ASECONSIST.</p> <p>Visualización del menú principal en la parte superior de la página la cual incluye de blog de ASECONSIST, el cual al dar clic sobre el link se visualizará el blog general y completo creado para ASECONSIST.</p>

Validaciones

1. Verificar que la URL permita el acceso, luego de comprobar que hace la conexión con el servidor.
2. Validar que exista el widget y que se visualice dentro de la estructura general de la página.
3. Validar que las salidas mencionadas relacionadas para este caso de uso se visualicen correctamente dentro del módulo de búsqueda.
4. Verificar que al presionar el link, direcciona a la página del blog de ASECONSIST.

Justificación	
Permitir el acceso a un sitio WEB diseñado para la interacción entre ASECONSIST como empresa y sus usuarios y clientes, dándoles la opción de ofrecer un espacio público de opiniones, publicación de temas, foros, encuestas, entre otros para que los usuarios interactúen entre ellos.	
Excepciones	
No aplica.	
Post-Condiciones	
Navegación dentro del sitio WEB de ASECONSIST teniendo acceso directo a las funcionalidades creadas para los usuarios. El sistema deberá visualizar el blog completo creado para los usuarios de ASECONSIST.	
Criterios de Aceptación	
ASECONSIST dará por aceptada esta funcionalidad una vez pueda realizar el proceso de acuerdo con los datos de entrada, salida y el flujos descrito en este documento y la interfaz corresponda a los estándares de diseño grafico establecidos para la aplicación.	
Fecha de Definición	
13/10/2012	
Fecha Ultima Actualización	Responsable
13/10/2012	Eliana Andrea Arévalo
Observaciones	

Tabla 12. Caso de uso “Ingresar al blog de ASECONSIST del Sistema desde el menú principal”.

Nombre del Caso de Uso		Identificador
Ingresar al módulo mapa de ASECONSIST del Sistema		REQ-13-C1
Subsistema al que Pertenece		
Frecuencia	Criticidad	Riesgo Asociado
Media	Baja	Pendiente
Fase de Desarrollo	Requerimiento Asociado	Documento de Visualización
Análisis	Req_13: Ver modulo de mapa	
Escenario de Uso	Actores	
Proceso	Administrador del sistema – Usuario	
Precondición		
ASECONSIST debe poseer una dirección WEB que posea el menú donde indique la opción de búsqueda. El usuario y/o administrador debe haber ingresado previamente al Sistema, digitando la URL asociada a la página de ASECONSIST.		
Descripción		
Al digitar la URL en la barra de direcciones del navegador y actualizar, el sistema		

permitirá visualizar la página de inicio diseñada para ASECONSIST sin solicitar ningún tipo de login al usuario, donde se incluye un pequeño módulo que direcciona al mapa de ASECONSIST para que el usuario visualice donde se encuentran ubicadas las propiedades que ofrece ASECONSIST así como la ubicación actual de la empresa.

Flujo Normal

- Digitar la URL establecida para la página diseñada y desarrollada para ASECONSIST.
- El Sistema comprueba si se puede ingresar al sitio (sin colisiones con los caracteres comprobando URL); en caso de sí, el Sistema ingresa normalmente al sitio. En caso contrario, indica como aviso de error la colisión que existe.
- Visualización de la página principal del sitio WEB, con su respectivos widgets en donde se incluye el módulo del mapa.
- Selección del link IR dentro del módulo de mapa de la empresa dentro de la estructura de la página principal.
- Al presionar sobre el link IR ingresará al mapa en una visualización más amplia para el usuario.

Entradas

- URL (link) de la página WEB de ASECONSIST, sobre la barra de direcciones del navegador.

Salidas

Visualización de la página inicial de ASECONSIST.
Visualización del widget de blog de ASECONSIST, el cual al dar clic sobre el link se visualizará el blog general y completo creado para ASECONSIST.

Validaciones

1. Verificar que la URL permita el acceso, luego de comprobar que hace la conexión con el servidor.
2. Validar que exista el widget y que se visualice dentro de la estructura general de la página.
3. Validar que las salidas mencionadas relacionadas para este caso de uso se visualicen correctamente dentro del módulo de búsqueda.
4. Verificar que al presionar el link, direcciona a la página del mapa ampliado.

Justificación	
Permitir el acceso a un sitio WEB diseñado para la interacción entre ASECONSIST como empresa y sus usuarios y clientes, dándoles la opción de ofrecer un espacio público de opiniones, publicación de temas, foros, encuestas, entre otros para que los usuarios interactúen entre ellos.	
Excepciones	
No aplica.	
Post-Condiciones	
Navegación dentro del sitio WEB de ASECONSIST teniendo acceso directo a las funcionalidades creadas para los usuarios. El sistema deberá visualizar el mapa completo creado para los usuarios de ASECONSIST con la ubicación de propiedades ofrecidas y de la empresa.	
Criterios de Aceptación	
ASECONSIST dará por aceptada esta funcionalidad una vez pueda realizar el proceso de acuerdo con los datos de entrada, salida y el flujos descrito en este documento y la interfaz corresponda a los estándares de diseño grafico establecidos para la aplicación.	
Fecha de Definición	
13/10/2012	
Fecha Ultima Actualización	Responsable
13/10/2012	Eliana Andrea Arévalo
Observaciones	

Tabla 13. Caso de uso “Ingresar al módulo mapa de ASECONSIST del Sistema”.

Nombre del Caso de Uso		Identificador
Seleccionar Visualización en el Mapa		REQ-14-C1
Subsistema al que Pertenece		
Frecuencia	Criticidad	Riesgo Asociado
Media	Baja	Pendiente
Fase de Desarrollo	Requerimiento Asociado	Documento de Visualización
Análisis	Req_14: Seleccionar opción de visualización en el mapa	
Escenario de Uso	Actores	
Proceso	Administrador del sistema – Usuario	
Precondición		
ASECONSIST debe tener la información de ubicación para cada inmueble y de las instalaciones de las oficinas.		
Descripción		
La visualización del mapa permitirá al administrador o usuario ubicarse mejor y encontrar las rutas adecuadas para llegar bien sea a la oficina de Aseconsist o a los lugares donde están ubicados los inmuebles.		
Flujo Normal		

<ul style="list-style-type: none"> Hacer clic en el link Mapa, y el sistema muestra la ubicación respectiva de las oficinas de ASECONSIST. Hacer click en la descripción de cada inmueble se tendrá acceso al mapa de la ubicación del mismo. 	
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> ➤ URL (link) de la página WEB de ASECONSIST, sobre la barra de direcciones del navegador. ➤ Click la opción Mapa del menú Principal. 	Visualización mapa con la ubicación de la oficina de ASECONSIST. Visualización mapa con la ubicación de cada inmueble.
Validaciones	
4. Verificar que el link (MAPA) permita el acceso, luego de comprobar que hace la conexión con el servidor. 5. Verificar que al cargar el mapa cargue con la ubicación correcta bien sea de la oficina o del inmueble.	
Justificación	
Facilitar la información de ubicación mediante un mapa entre ASECONSIST como empresa y sus usuarios y clientes.	
Excepciones	
El administrador puede ingresar al sistema sin login pero si requiere realizar acciones de perfil de administrador debe realizar su respectivo login.	
Post-Condiciones	
Navegación dentro del sitio WEB de ASECONSIST teniendo acceso directo a las funcionalidades creadas para los usuarios.	
Criterios de Aceptación	
ASECONSIST dará por aceptada esta funcionalidad una vez pueda realizar el proceso de acuerdo con los datos de entrada, salida y el flujos descrito en este documento y la interfaz corresponda a los estándares de diseño gráfico establecidos para la aplicación.	
Fecha de Definición	
13/10/2012	
Fecha Última Actualización	Responsable
13/10/2012	Cristian Camilo López
Observaciones	
N/A	

Tabla 14. Caso de uso “Seleccionar Visualización en el Mapa”.

Nombre del Caso de Uso		Identificador
Ingresar al Mapa		REQ-15-C1
Subsistema al que Pertenece		
Frecuencia	Criticidad	Riesgo Asociado
Media	Baja	Pendiente
Fase de Desarrollo	Requerimiento Asociado	Documento de Visualización
Análisis	Req_15: Ingresar al Mapa	
Escenario de Uso	Actores	

Proceso	Administrador del sistema – Usuario		
Precondición			
ASECONSIST debe tener la información de ubicación para cada inmueble.			
Descripción			
Estando visualizado el mapa, el usuario o administrador podrá navegar dentro de el para encontrar cuál es su ruta más adecuada desde el lugar donde el este ubicado			
Flujo Normal			
<ul style="list-style-type: none">Hacer clic en el link Mapa, y el sistema muestra la ubicación respectiva de las oficinas de ASECONSIST.Navegando en el mapa con el mouse podrá encontrar diferentes lugares de inmuebles.			
Entradas		Salidas	
<ul style="list-style-type: none">➤ URL (link) de la página WEB de ASECONSIST, sobre la barra de direcciones del navegador.➤ Click en la opción Mapa del menú Principal.➤ Doble Click dentro del mapa visualizado.		Visualización mapa con la ubicación de la oficina de ASECONSIST. Visualización mapa con la ubicación de cada inmueble.	
Validaciones			
<ol style="list-style-type: none">Verificar que el link (MAPA) permita el acceso, luego de comprobar que hace la conexión con el servidor.Verificar que al cargar el mapa cargue con la ubicación correcta bien sea de la oficina o del inmueble.Verificar que el usuario o administrado pueda navegar en el mapa.			
Justificación			
Facilitar la información de ubicación mediante un mapa, la interacción entre ASECONSIST como empresa y sus usuarios y clientes.			
Excepciones			
El administrador puede ingresar al sistema sin login pero si requiere realizar acciones de perfil de administrador debe realizar su respectivo login.			
Post-Condiciones			
Navegación dentro del sitio WEB de ASECONSIST teniendo acceso directo a las funcionalidades creadas para los usuarios.			
Criterios de Aceptación			
ASECONSIST dará por aceptada esta funcionalidad una vez pueda realizar el proceso de acuerdo con los datos de entrada, salida y el flujos descrito en este documento y la interfaz corresponda a los estándares de diseño gráfico establecidos para la aplicación.			
Fecha de Definición			
13/10/2012			
Fecha Última Actualización		Responsable	
13/10/2012		Cristian Camilo López	
Observaciones			
N/A			

Tabla 15. Caso de uso “Ingresar al Mapa”.

Nombre del Caso de Uso		Identificador
Seleccionar el link “Más información”		REQ-16-C1
Subsistema al que Pertenece		
Frecuencia	Criticidad	Riesgo Asociado
Media	Baja	Pendiente
Fase de Desarrollo	Requerimiento Asociado	Documento de Visualización
Análisis	Req_16: Seleccionar el link “Más información”	
Escenario de Uso	Actores	
Proceso	Administrador del sistema – Usuario	
Precondición		
ASECONSIST debe tener la información necesaria de cada inmueble para poder alimentar el sistema.		
Descripción		
El link más información que está ubicado en la parte inferior de la imagen principal de cada inmueble mostrará toda la información con respecto a ese inmueble (Ubicación, Precio, Alcobas, garajes, Baños) y adicionalmente el usuario o administrador podrá ver imágenes adicionales del mismo.		
Flujo Normal		
<ul style="list-style-type: none">Estando en la página principal hacer click en el link “más Información” se visualiza toda la información relacionada con el inmueble.Estando en otra parte diferente a la página principal hacer click en cualquier Subcategoría (Apartamentos. Casas, Fincas etc.)		
Entradas		Salidas
<ul style="list-style-type: none">➤ URL (link) de la página WEB de ASECONSIST, sobre la barra de direcciones del navegador.➤ Click en el link “más Información” del menú principal.		Visualización de las fotografías del inmueble. Visualización de toda la información del inmueble. Visualización del mapa donde está ubicado el inmueble.
Validaciones		
<ol style="list-style-type: none">Verificar que la URL permita el acceso, luego de comprobar que hace la conexión con el servidor.Validar que la información visualizada sea la correcta.Validar la ubicación en el mapa.Validar que las fotografías del inmueble se amplíen y minimicen correctamente.		

Justificación	
Facilitar la información de los inmuebles a los clientes y visitantes de la página, información tal como (Precio, Ubicación, Numero de habitaciones, numero de baños, numero de garajes etc.)	
Excepciones	
El administrador puede ingresar al sistema sin login pero si requiere realizar acciones de perfil de administrador debe realizar su respectivo login.	
Post-Condiciones	
Navegación dentro del sitio WEB de ASECONSIST teniendo acceso directo a las funcionalidades creadas para los usuarios.	
Criterios de Aceptación	
ASECONSIST dará por aceptada esta funcionalidad una vez pueda realizar el proceso de acuerdo con los datos de entrada, salida y el flujos descrito en este documento y la interfaz corresponda a los estándares de diseño grafico establecidos para la aplicación.	
Fecha de Definición	
13/10/2012	
Fecha Última Actualización	Responsable
13/10/2012	Cristian Camilo López
Observaciones	
N/A	

Tabla 16. Caso de uso “Seleccionar el link Más información”.

Nombre del Caso de Uso		Identificador
Ver Opciones de pestaña ALQUILER Y VENTA		REQ-17-C1
Subsistema al que Pertenece		
Frecuencia	Criticidad	Riesgo Asociado
Media	Baja	Pendiente
Fase de Desarrollo	Requerimiento Asociado	Documento de Visualización
Análisis	Req_17: Ver Opciones de pestaña ALQUILER Y VENTA	
Escenario de Uso	Actores	
Proceso	Administrador del sistema – Usuario	
Precondición		
La aplicación web debe tener cargada la información de los términos y condiciones tanto para alquiler y para venta.		
Descripción		
Al ubicar el cursor sobre “ALQUILER Y VENTA” en el menú principal, se desplegara un sub-menú con dos opciones; ALQUILER: Que permitirá ver las pautas de contrato para arriendo y la otra opción es VENTA: Que permitirá ver las pautas de contrato para venta.		
Flujo Normal		
<ul style="list-style-type: none">Ubicar el cursor en el menú principal sobre la opción “ALQUILER Y VENTA” se despliega un sub-menú con dos opciones ALQUILER / VENTA		

Entradas		Salidas
<ul style="list-style-type: none"> ➤ URL (link) de la página WEB de ASECONSIST, sobre la barra de direcciones del navegador. ➤ Ubicar el cursor sobre la opción sobre la opción “ALQUILER Y VENTA” del menú principal. 		Visualización del sub-menú con dos opciones Alquiler y Venta.
Validaciones		
1. Validar que al ubicar el cursor encima de la opción “ALQUILER Y VENTA” se despliegue el sub-menú con las dos opciones respectivas ALQUILER / VENTA		
Justificación		
Suministrar y facilitar la búsqueda a los usuarios según sus necesidades.		
Excepciones		
El administrador puede ingresar al sistema sin login pero si requiere realizar acciones de perfil de administrador debe realizar su respectivo login.		
Post-Condiciones		
Navegación dentro del sitio WEB de ASECONSIST teniendo acceso directo a las funcionalidades creadas para los usuarios.		
Criterios de Aceptación		
ASECONSIST dará por aceptada esta funcionalidad una vez pueda realizar el proceso de acuerdo con los datos de entrada, salida y el flujos descrito en este documento y la interfaz corresponda a los estándares de diseño gráfico establecidos para la aplicación.		
Fecha de Definición		
13/10/2012		
Fecha Última Actualización		Responsable
13/10/2012		Cristian Camilo López
Observaciones		
N/A		

Tabla 17. Caso de uso “Ver Opciones de pestaña ALQUILER Y VENTA”.

Nombre del Caso de Uso		Identificador
Seleccionar Información ALQUILER		REQ-18-C1
Subsistema al que Pertenece		
Frecuencia	Criticidad	Riesgo Asociado
Media	Baja	Pendiente
Fase de Desarrollo	Requerimiento Asociado	Documento de Visualización
Análisis	Req_18: Seleccionar Información ALQUILER	
Escenario de Uso	Actores	
Proceso	Administrador del sistema – Usuario	
Precondición		
ASECONSIST debe tener y suministrar la información necesaria que contenga las pautas de contrato para alquiler o arriendo.		

Descripción	
Al hacer click en la opción “ALQUILER” del sub-menú desplegado por la opción “ALQUILER Y VENTA” el sistema visualizara todas las pautas relacionadas con el contrato de arriendo, el usuario lo podrá descargar también en formato pdf para diligenciarlo.	
Flujo Normal	
<ul style="list-style-type: none"> Ubicar el cursor sobre la opción “ALQUILER Y VENTA” del menú principal Seleccionar la opción “ALQUILER” 	
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> ➤ URL (link) de la página WEB de ASECONSIST, sobre la barra de direcciones del navegador. ➤ Ubicar el cursor sobre la opción sobre “ALQUILER Y VENTA” del menú principal. ➤ Ingresar en la opción “ALQUILER” del sub-menu “ALQUILER Y VENTA” 	<p>Visualización de la página ALQUILER con los términos y condiciones para tomar en arriendo o arrendar un inmueble.</p> <p>Visualización del formulario de contacto.</p>
Validaciones	
<ol style="list-style-type: none"> Verificar que al ubicar el cursor sobre la opción “ALQUILER Y VENTA” del menu principal se despliegue las opciones de “ALQUILER y VENTA” Validar que al ingresar en la opción “CONDICIONES DE ALQUILER” muestre los términos y condiciones para arrendar o tomar en arriendo un inmueble. Validar que el formulario de contacto envíe la información correctamente al funcionario encargado. 	
Justificación	
Suministrar, facilitar la información y comunicación a los usuarios según sus necesidades.	
Excepciones	
<p>Se puede visualizar la información de alquiler directamente ingresando la url establecida en el navegador.</p> <p>El administrador puede ingresar al sistema sin login pero si requiere realizar acciones de perfil de administrador debe realizar su respectivo login.</p>	
Post-Condiciones	
Navegación dentro del sitio WEB de ASECONSIST teniendo acceso directo a las funcionalidades creadas para los usuarios.	
Criterios de Aceptación	
ASECONSIST dará por aceptada esta funcionalidad una vez pueda realizar el proceso de acuerdo con los datos de entrada, salida y el flujos descrito en este documento y la interfaz corresponda a los estándares de diseño gráfico establecidos para la aplicación.	
Fecha de Definición	
13/10/2012	
Fecha Última Actualización	Responsable
13/10/2012	Cristian Camilo López
Observaciones	
N/A	

Tabla 18. Caso de uso “Seleccionar Información ALQUILER”.

Nombre del Caso de Uso	Identificador
Seleccionar Información VENTA	REQ-19-C1

Subsistema al que Pertenece		
Frecuencia	Criticidad	Riesgo Asociado
Media	Baja	Pendiente
Fase de Desarrollo	Requerimiento Asociado	Documento de Visualización
Análisis	Req_19: Seleccionar Información VENTA	
Escenario de Uso	Actores	
Proceso	Administrador del sistema – Usuario	
Precondición		
ASECONSIST debe tener y suministrar la información necesaria que contenga las pautas de contrato para Venta.		
Descripción		
Al hacer click en la opción “VENTA” del sub-menú desplegado por la opción “ALQUILER Y VENTA” el sistema visualizara todas las pautas relacionadas con el contrato de arriendo, el usuario lo podrá descargar también en formato pdf para diligenciarlo.		
Flujo Normal		
<ul style="list-style-type: none">• Ubicar el cursor sobre la opción “ALQUILER Y VENTA” del menú principal• Seleccionar la opción “CONDICIONES DE VENTA”		
Entradas		Salidas
<ul style="list-style-type: none">➤ URL (link) de la página WEB de ASECONSIST, sobre la barra de direcciones del navegador.➤ Ubicar el cursor sobre la opción sobre “ALQUILER Y VENTA” del menú principal.➤ Ingresar en la opción “CONDICIONES DE VENTA” del sub-menú “ALQUILER Y VENTA”		Visualización de la página “CONDICIONES DE VENTA” con los términos y condiciones para tomar en arriendo o arrendar un inmueble. Visualización del formulario de contacto.
Validaciones		
<ul style="list-style-type: none">4. Verificar que al ubicar el cursor sobre la opción “ALQUILER Y VENTA” del menú principal se despliegue las opciones de “ALQUILER y VENTA”5. Validar que al ingresar en la opción “CONDICIONES DE VENTA” muestre los términos y condiciones para arrendar o tomar en arriendo un inmueble.6. Validar que el formulario de contacto envíe la información correctamente al funcionario encargado.		

Justificación	
Suministrar, facilitar la información y comunicación a los usuarios según sus necesidades.	
Excepciones	
Se puede visualizar la información de venta directamente ingresando la url establecida en el navegador. El administrador puede ingresar al sistema sin login pero si requiere realizar acciones de perfil de administrador debe realizar su respectivo login.	
Post-Condiciones	
Navegación dentro del sitio WEB de ASECONSIST teniendo acceso directo a las funcionalidades creadas para los usuarios.	
Criterios de Aceptación	
ASECONSIST dará por aceptada esta funcionalidad una vez pueda realizar el proceso de acuerdo con los datos de entrada, salida y el flujos descrito en este documento y la interfaz corresponda a los estándares de diseño gráfico establecidos para la aplicación.	
Fecha de Definición	
13/10/2012	
Fecha Última Actualización	Responsable
13/10/2012	Cristian Camilo López
Observaciones	
N/A	

Tabla 19. Caso de uso “Seleccionar Información VENTA”.

Nombre del Caso de Uso		Identificador
Ingresar a pestaña ACERCA DE ASECONSIST		REQ-20-C1
Subsistema al que Pertenece		
Frecuencia	Criticidad	Riesgo Asociado
Media	Baja	Pendiente
Fase de Desarrollo	Requerimiento Asociado	Documento de Visualización
Análisis	Req_20: Ingresar a pestaña ACERCA DE ASECONSIST	
Escenario de Uso	Actores	
Proceso	Administrador del sistema – Usuario	
Precondición		
ASECONSIST debe tener y suministrar la información necesaria que contenga todo lo relacionado con ASECONSIST, Clientes, casos de éxito, Misión, Visión etc.		
Descripción		
ACERCA DE ASECONSIST, permitirá al usuario o administrador haciendo click sobre esa opción que estará ubicada en el menú principal, ver toda la información relacionada con ASECONSIST como empresa, como funciona, misión, visión, ubicación. Adicionalmente luego de la información visualizará testimonios de personas que han realizado sus negocios a través de ASECONSIST dando validez al servicio prestado.		
Flujo Normal		
<ul style="list-style-type: none">Hacer click en la opción “ACERCA DE ASECONSIST”		

Entradas		Salidas
<ul style="list-style-type: none"> ➤ URL (link) de la página WEB de ASECONSIST, sobre la barra de direcciones del navegador. ➤ Ingresar en la opción “ACERCA DE ASECONSIST” del menú principal. 		Visualización de la página “ACERCA DE” donde se muestra toda la información de ASECONSIST.
Validaciones		
1. Validar que al ingresar en la opción “ACERCA DE ASECONSIST” se muestre la información correspondiente ASECONSIST.		
Justificación		
Suministrar y facilitar información acerca de ASECONSIST, para generar confianza hacia los clientes.		
Excepciones		
El administrador puede ingresar al sistema sin login pero si requiere realizar acciones de perfil de administrador debe realizar su respectivo login.		
Post-Condiciones		
Navegación dentro del sitio WEB de ASECONSIST teniendo acceso directo a las funcionalidades creadas para los usuarios.		
Criterios de Aceptación		
ASECONSIST dará por aceptada esta funcionalidad una vez pueda realizar el proceso de acuerdo con los datos de entrada, salida y el flujos descrito en este documento y la interfaz corresponda a los estándares de diseño gráfico establecidos para la aplicación.		
Fecha de Definición		
13/10/2012		
Fecha Última Actualización		Responsable
13/10/2012		Cristian Camilo López
Observaciones		
N/A		

Tabla 20. Caso de uso “Ingresar a pestaña ACERCA DE ASECONSIST”.

Nombre del Caso de Uso		Identificador
Seleccionar Redes Sociales		REQ-21-C1
Subsistema al que Pertenece		
Frecuencia	Criticidad	Riesgo Asociado
Media	Baja	Pendiente
Fase de Desarrollo	Requerimiento Asociado	Documento de Visualización
Análisis	Req_22: Seleccionar Redes Sociales	
Escenario de Uso	Actores	
Proceso	Administrador del sistema – Usuario	
Precondición		
ASECONSIST debe tener como mínimo una fanpage en Facebook y una cuenta en twitter, para poder darle funcionalidad al módulo de redes sociales.		

Descripción	
El sistema permitirá a los usuarios convertirse en seguidores de ASECONSIST a través de las redes sociales, y para ello dispondrá de iconos que redirijan a cada una de ellas.	
Flujo Normal	
<ul style="list-style-type: none"> Hacer click en los diferentes iconos de redes sociales para ser redireccionado a cada uno de ellas. 	
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> ➤ URL (link) de la página WEB de ASECONSIST, sobre la barra de direcciones del navegador. ➤ Click en el icono de Facebook ubicado en la parte inferior de la página principal. ➤ Click en el icono de Twitter ubicado en la parte inferior de la página principal. 	Visualización de la fanpage en caso de hacer click en el icono de Facebook. Visualización de la cuenta de twitter en caso de hacer click en el icono de Twitter.
Validaciones	
1. Validar que el usuario y/o administrador sea redireccionado a cada red social dependiendo el icono que se halla ejecutado.	
Justificación	
Posicionar a ASECONSIST en el mundo a través de las principales redes sociales para aumentar clientes y mercadeo	
Excepciones	
El administrador puede ingresar al sistema sin login pero si requiere realizar acciones de perfil de administrador debe realizar su respectivo login.	
Post-Condiciones	
Navegación dentro del sitio WEB de ASECONSIST teniendo acceso directo a las funcionalidades creadas para los usuarios.	
Criterios de Aceptación	
ASECONSIST dará por aceptada esta funcionalidad una vez pueda realizar el proceso de acuerdo con los datos de entrada, salida y el flujos descrito en este documento y la interfaz corresponda a los estándares de diseño gráfico establecidos para la aplicación.	
Fecha de Definición	
13/10/2012	
Fecha Última Actualización	Responsable
13/10/2012	Cristian Camilo López
Observaciones	
N/A	

Tabla 21. Caso de uso "Seleccionar Redes Sociales".

Nombre del Caso de Uso		Identificador
Ingresar a pestaña CONTACTENOS		REQ-22-C1
Subsistema al que Pertenece		
Frecuencia	Criticidad	Riesgo Asociado
Media	Baja	Pendiente
Fase de Desarrollo	Requerimiento Asociado	Documento de

		Visualización
Análisis	Req_22: CONTÁCTENOS	
Escenario de Uso	Actores	
Proceso	Administrador del sistema – Usuario	
Precondición		
ASECONSIST debe suministrar la información de contacto necesaria.		
Descripción		
La opción “CONTACTENOS” ubicada en el menú principal permitirá a los usuarios y/o visitantes recibir información personalizada sobre sus dudas o comentarios, al ingresar en esta opción haciendo click sobre ella se visualizará un formulario con los campos requeridos para ser contactados, como nombres, correo electrónico, asunto, categoría, etc.		
Flujo Normal		
<ul style="list-style-type: none">Hacer click la opción “CONTACTENOS” del menú principal		
Entradas		Salidas
<ul style="list-style-type: none">➤ URL (link) de la página WEB de ASECONSIST, sobre la barra de direcciones del navegador.➤ Ingresar en la opción “CONTACTENOS” del menú principal.		Se visualiza una página de contacto con formulario, direcciones y teléfonos.
Validaciones		
<ul style="list-style-type: none">1. Verificar que el formulario valide correctamente los campos como son nombre, correo, dirección etc.2. Validar que la información que se digite en el formulario llegue a los funcionarios encargados.		
Justificación		
En la sección “CONTACTENOS” se suministra toda la información acerca de teléfonos dirección etc. de ASECONSIST y el formulario valida los campos para no enviar errores.		
Excepciones		
El administrador puede ingresar al sistema sin login pero si requiere realizar acciones de perfil de administrador debe realizar su respectivo login.		
Post-Condiciones		
Navegación dentro del sitio WEB de ASECONSIST teniendo acceso directo a las funcionalidades creadas para los usuarios.		
Criterios de Aceptación		
ASECONSIST dará por aceptada esta funcionalidad una vez pueda realizar el proceso de acuerdo con los datos de entrada, salida y el flujos descrito en este documento y la interfaz corresponda a los estándares de diseño gráfico establecidos para la aplicación.		
Fecha de Definición		
13/10/2012		
Fecha Última Actualización	Responsable	
13/10/2012	Cristian Camilo López	
Observaciones		
N/A		

Tabla 22. Caso de uso “Ingresar a pestaña CONTÁCTENOS”.

Nombre del Caso de Uso		Identificador
Enviar información contacto		REQ-23-C1
Subsistema al que Pertenece		
Frecuencia	Criticidad	Riesgo Asociado
Media	Baja	Pendiente
Fase de Desarrollo	Requerimiento Asociado	Documento de Visualización
Análisis	Req_23: Enviar información contacto	
Escenario de Uso	Actores	
Proceso	Administrador del sistema – Usuario	
Precondición		
ASECONSIST disponer como mínimo de un correo web para enviar la información que sea capturada a través de los diferentes formularios de contacto.		
Descripción		
El sistema permitirá mediante un formulario web acercarse a los visitantes de forma personalizada y también permitirá ampliar su base de datos de clientes para campañas e-marketing.		
Flujo Normal		
<ul style="list-style-type: none">Hacer click la opción “CONTACTENOS” del menú principal.Diligenciar el formulario web.Hacer click en el botón enviar.		
Entradas		Salidas
<ul style="list-style-type: none">➤ URL (link) de la página WEB de ASECONSIST, sobre la barra de direcciones del navegador.➤ Ingresar en la opción “CONTACTENOS” del menú principal.➤ Hacer click en el botón “enviar” del formulario que visualiza el sistema al ingresar a la opción “CONTACTENOS”		Visualización dela información de ASECONSIST (Ubicación mediante mapa, teléfonos, dirección). Visualización del formulario de contacto.
Validaciones		
<ol style="list-style-type: none">Verificar que el formulario valide correctamente los campos como son nombre, correo, dirección etc, y los envíe correctamente.Validar que la información que es enviada a través del formulario llegue a los funcionarios encargados.Verificar que la información de contacto sea la correcta.		

Justificación	
Con la información de contáctenos y el formulario se incrementa la base de datos de clientes y de esta forma se podrían hacer campañas e-marketing.	
Excepciones	
El usuario podrá ver la información de contacto sin necesidad de llenar el formulario. El administrador puede ingresar al sistema sin login pero si requiere realizar acciones de perfil de administrador debe realizar su respectivo login.	
Post-Condiciones	
Navegación dentro del sitio WEB de ASECONSIST teniendo acceso directo a las funcionalidades creadas para los usuarios.	
Criterios de Aceptación	
ASECONSIST dará por aceptada esta funcionalidad una vez pueda realizar el proceso de acuerdo con los datos de entrada, salida y el flujos descrito en este documento y la interfaz corresponda a los estándares de diseño gráfico establecidos para la aplicación.	
Fecha de Definición	
13/10/2012	
Fecha Última Actualización	Responsable
13/10/2012	Cristian Camilo López
Observaciones	
N/A	

Tabla 23. Caso de uso “Enviar información contacto”.

Nombre del Caso de Uso		Identificador
Crear registro de propiedades		REQ-24-C1
Subsistema al que Pertenece		
Frecuencia	Criticidad	
Media	Baja	Pendiente
Fase de Desarrollo	Requerimiento Asociado	Documento de Visualización
Análisis	Req_24: Crear registro de propiedades a alquilar o vender	
Escenario de Uso	Actores	
Proceso	Administrador del sistema	
Precondición		
El usuario administrador debe estar logueado para crear el registro de las propiedades.		
Descripción		
“CREAR REGISTRO DE PROPIEDADES” es una opción que solo estar habilitada para los usuarios administradores que se hallan logueado previamente, el sistema permitirá crear inmuebles y asignarles categorías tales como: Casa, Apartamento, Finca etc, así mismo se podrá asignar a qué tipo de contrato está arriendo o venta.		
Flujo Normal		
<ul style="list-style-type: none">• Digitar la URL establecida para administrar la página de ASECONSIST.• El Usuario se loguea como administrador• El sistema comprueba si el usuario y password son correctos, si son incorrectos		

muestra un mensaje “ERROR: La contraseña que introdujo para el usuario admin no es correcta.” <ul style="list-style-type: none"> Visualización del panel de control, con sus respectivos menús de navegación. Se ingresa a la opción Nueva entrada y se añaden los respectivos inmuebles 	
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> ➤ URL (link) de la página WEB de ASECONSIST, sobre la barra de direcciones del navegador. ➤ Loguearse como Usuario administrador. ➤ Click en la opción Nueva entrada del panel de administración. 	Visualización del Panel de control del sistema Visualización del menú principal: <ul style="list-style-type: none"> - Todas las entradas - Añadir nueva entrada - Categorías - Etiquetas
Validaciones	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar que la URL permita el acceso, luego de comprobar que hace la conexión con el servidor. 2. Validar usuario administrador y el password sean correctos o existan. 3. Validar que el panel de control cargue correctamente y estén disponibles los menús 4. Verificar que se pueda crear un nuevo inmueble y que se publique sin problemas. 	
Justificación	
Se creara un panel de control que sea fácil y práctico para la administración del sistema.	
Excepciones	
N/A	
Post-Condiciones	
Navegación dentro del panel de control WEB de ASECONSIST teniendo acceso directo a las funcionalidades creadas para los usuarios.	
Criterios de Aceptación	
ASECONSIST dará por aceptada esta funcionalidad una vez pueda realizar el proceso de acuerdo con los datos de entrada, salida y el flujos descrito en este documento y la interfaz corresponda a los estándares de diseño gráfico establecidos para la aplicación.	
Fecha de Definición	
13/10/2012	
Fecha Última Actualización	Responsable
13/10/2012	Cristian Camilo López
Observaciones	
N/A	

Tabla 24. Caso de uso “Crear registro de propiedades a alquilar o vender”.

Nombre del Caso de Uso		Identificador
Consultar de registro de propiedades		REQ-25-C1
Subsistema al que Pertenece		
Frecuencia	Criticidad	Riesgo Asociado
Media	Baja	Pendiente
Fase de Desarrollo	Requerimiento Asociado	Documento de

		Visualización
Análisis	Req_25: Consultar de registro de propiedades a alquilar o vender	
Escenario de Uso	Actores	
Proceso	Administrador del sistema	
Precondición		
“CONSULTAR REGISTRO DE PROPIEDADES” es una opción que solo estar habilitada para los usuarios administradores que se hallan logueado previamente, el sistema permitirá consultar inmuebles tales como: Casa, Apartamento, Finca etc, así mismo se podrá ver a qué tipo de contrato está arriendo o venta.		
Descripción		
El sistema permitirá hacer la consulta a cualquier usuario que visite la página sin necesidad de un registro previo.		
Flujo Normal		
<ul style="list-style-type: none">• Visualización de la página principal del sitio WEB, con sus respectivos menús de navegación.• En la página principal se visualizan los inmuebles sin ningún tipo de restricción.• Ingresar a la opción “ver mas” de cada inmueble.		
Entradas		Salidas
<ul style="list-style-type: none">➤ URL (link) de la página WEB de ASECONSIST, sobre la barra de direcciones del navegador.➤ Loguearse como Usuario administrador.➤ Click en la opción Todas las entradas del panel de administración.		<p>Se visualizan los inmuebles del más reciente al más antiguo.</p> <p>Se visualiza la opción “ver más” en la que se puede acceder a más información con respecto al inmueble deseado.</p>
Validaciones		
<ol style="list-style-type: none">1. Verificar que el orden de publicación de los inmuebles sea del más reciente al más antiguo.2. Validar que la consulta de cada inmueble cargue correctamente los datos, fotografías y mapa.3. Validar que los formularios para contactar a los asesores carguen y envíen la información correctamente.		

Justificación	
Facilitar la búsqueda de todo tipo de inmueble a los visitantes para atraer su atención, con diversas fotos.	
Excepciones	
El administrador puede ingresar al sistema sin login pero si requiere realizar acciones de perfil de administrador debe realizar su respectivo login.	
Post-Condiciones	
Navegación dentro del sitio WEB de ASECONSIST teniendo acceso directo a las funcionalidades creadas para los usuarios.	
Criterios de Aceptación	
ASECONSIST dará por aceptada esta funcionalidad una vez pueda realizar el proceso de acuerdo con los datos de entrada, salida y el flujos descrito en este documento y la interfaz corresponda a los estándares de diseño gráfico establecidos para la aplicación.	
Fecha de Definición	
13/10/2012	
Fecha Última Actualización	Responsable
13/10/2012	Cristian Camilo López
Observaciones	
N/A	

Tabla 25. Caso de uso "Consultar de registro de propiedades a alquilar o vender".

Nombre del Caso de Uso		Identificador
Eliminar de registro de propiedades		REQ-26-C1
Subsistema al que Pertenece		
Frecuencia	Criticidad	Riesgo Asociado
Media	Baja	Pendiente
Fase de Desarrollo	Requerimiento Asociado	Documento de Visualización
Análisis	Req_26: Eliminar de registro de propiedades a alquilar o vender	
Escenario de Uso	Actores	
Proceso	Administrador del sistema	
Precondición		
El usuario administrador debe estar logueado para eliminar el registro de las propiedades bien sea de alquiler o venta.		
Descripción		
“ELIMINAR REGISTRO DE PROPIEDADES” es una opción que solo estar habilitada para los usuarios administradores que se hallan logueado previamente, el sistema permitirá eliminar inmuebles que ya no se requiera una publicación por vencimiento de términos o por solicitud de algún cliente.		
Flujo Normal		
<ul style="list-style-type: none">• Digitar la URL establecida para administrar la página de ASECONSIST.• El Usuario se loguea como administrador• El sistema comprueba si el usuario y password son correctos, si son incorrectos		

muestra un mensaje “ERROR: La contraseña que introdujo para el usuario admin no es correcta.” <ul style="list-style-type: none"> Visualización del panel de control, con sus respectivos menús de navegación. Se ingresa a la opción ENTRADAS y se eliminan los respectivos inmuebles. 	
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> ➤ URL (link) de la página WEB de ASECONSIST, sobre la barra de direcciones del navegador. ➤ Loguearse como Usuario administrador. ➤ Click en la opción Todas las Entradas del panel de administración. ➤ Seleccionar el inmueble a eliminar. ➤ Click en el botón eliminar del inmueble. 	Visualización del Panel de control del sistema Visualización del menú principal: <ul style="list-style-type: none"> - Todas las entradas - Añadir nueva entrada - Categorías - Etiquetas
Validaciones	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar que la URL permita el acceso, luego de comprobar que hace la conexión con el servidor. 2. Validar usuario administrador y el password sean correctos o existan. 3. Validar que el panel de control cargue correctamente y estén disponibles los menús 4. Verificar que se elimine correctamente el inmueble y que al actualizar la página no aparezca nuevamente. 	
Justificación	
Se creara un panel de control que sea fácil y práctico para la administración del sistema.	
Excepciones	
N/A	
Post-Condiciones	
Navegación dentro del panel de control WEB de ASECONSIST teniendo acceso directo a las funcionalidades creadas para los usuarios.	
Criterios de Aceptación	
ASECONSIST dará por aceptada esta funcionalidad una vez pueda realizar el proceso de acuerdo con los datos de entrada, salida y el flujos descrito en este documento y la interfaz corresponda a los estándares de diseño gráfico establecidos para la aplicación.	
Fecha de Definición	
13/10/2012	
Fecha Última Actualización	Responsable
13/10/2012	Cristian Camilo López
Observaciones	
N/A	

Tabla 26. Caso de uso “Eliminar de registro de propiedades a alquilar o vender”.

Nombre del Caso de Uso		Identificador
Modificar de registro de propiedades		REQ-27-C1
Subsistema al que Pertenece		
Frecuencia	Criticidad	Riesgo Asociado
Media	Baja	Pendiente

Fase de Desarrollo	Requerimiento Asociado	Documento de Visualización
Análisis	Req_27: Modificar de registro de propiedades a alquilar o vender	
Escenario de Uso	Actores	
Proceso	Administrador del sistema	
Precondición		
El usuario administrador debe estar logueado para Modificar el registro de las propiedades bien sea de alquiler o venta.		
Descripción		
"MODIFICAR REGISTRO DE PROPIEDADES" es una opción que solo estar habilitada para los usuarios administradores que se hallan logueado previamente, el sistema permitirá modificar inmuebles y modificar categorías tales como: Casa, Apartamento, Finca etc, así mismo se podrá modificar a qué tipo de contrato está arriendo o venta.		
Flujo Normal		
<ul style="list-style-type: none">• Digitar la URL establecida para administrar la página de ASECONSIST.• El Usuario se loguea como administrador• El sistema comprueba si el usuario y password son correctos, si son incorrectos muestra un mensaje "ERROR: La contraseña que introdujo para el usuario admin no es correcta."• Visualización del panel de control, con sus respectivos menús de navegación.• Se ingresa a la opción ENTRADAS y se Modifican los respectivos inmuebles.		
Entradas		Salidas
<ul style="list-style-type: none">➤ URL (link) de la página WEB de ASECONSIST, sobre la barra de direcciones del navegador.➤ Loguearse como Usuario administrador.➤ Click en la opción Todas las Entradas del panel de administración.➤ Seleccionar el inmueble a eliminar.➤ Click en el botón modificar del inmueble.		Visualización del Panel de control del sistema Visualización del menú principal: <ul style="list-style-type: none">- Todas las entradas- Añadir nueva entrada- Categorías- Etiquetas
Validaciones		
<ol style="list-style-type: none">1. Verificar que la URL permita el acceso, luego de comprobar que hace la conexión con el servidor.2. Validar usuario administrador y el password sean correctos o existan.3. Validar que el panel de control cargue correctamente y estén disponibles los menús4. Verificar que se carguen correctamente las modificaciones y al actualizar la página sean cargadas correctamente sin problemas.		

Justificación	
Se creara un panel de control que sea fácil y práctico para la administración del sistema.	
Excepciones	
N/A	
Post-Condiciones	
Navegación dentro del panel de control WEB de ASECONSIST teniendo acceso directo a las funcionalidades creadas para los usuarios.	
Criterios de Aceptación	
ASECONSIST dará por aceptada esta funcionalidad una vez pueda realizar el proceso de acuerdo con los datos de entrada, salida y el flujos descrito en este documento y la interfaz corresponda a los estándares de diseño gráfico establecidos para la aplicación.	
Fecha de Definición	
13/10/2012	
Fecha Última Actualización	Responsable
13/10/2012	Cristian Camilo López
Observaciones	
N/A	

Tabla 27. Caso de uso "Modificar de registro de propiedades a alquilar o vender".

Nombre del Caso de Uso		Identificador
Registrar Ticket a soporte		REQ-28-C1
Subsistema al que Pertenece		
Frecuencia	Criticidad	Riesgo Asociado
Media	Baja	Pendiente
Fase de Desarrollo	Requerimiento Asociado	Documento de Visualización
Análisis	Req_28: Registrar Ticket a soporte	
Escenario de Uso	Actores	
Proceso	Administrador del sistema – Usuario	
Precondición		
El usuario debe estar logueado como usuario cliente, para poder solicitar un ticket de soporte.		
Descripción		
El sistema permitirá registrar nuevos tickets de soporte para los usuarios clientes que requieran hacer una MODIFICACION, ELIMINACION O CREACION de un inmueble, esta opción estará disponible para usuarios clientes que estén logueados previamente.		
Flujo Normal		
<ul style="list-style-type: none">• Digitar la URL establecida para administrar la página de ASECONSIST.• El Usuario se loguea como cliente.• El sistema comprueba si el usuario y password son correctos, si son incorrectos muestra un mensaje “ERROR: La contraseña que introdujo para el usuario cliente no es correcta.”• Se activa un link de soporte.		

<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el link de soporte redireccionará al formulario que solicita la información para radicar el incidente (llave código de propiedad). 	
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> ➤ URL (link) de la página WEB de ASECONSIST, sobre la barra de direcciones del navegador. ➤ Realizar el respectivo login como usuario en la página principal. ➤ Ingresar en la opción "TICKET DE SOPORTE" 	Visualización del formulario para crear ticket de soporte.
Validaciones	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar que la URL permita el acceso, luego de comprobar que hace la conexión con el servidor. 2. Validar usuario cliente y el password sean correctos o existan. 3. Validar que el formulario ticket de soporte cargue correctamente y estén disponible. 4. Verificar que la sugerencia de los clientes sea enviada a los correos de los funcionarios encargados de dar el soporte. 	
Justificación	
Ofrecer una atención 7/24/365 a los clientes con el fin de publicar la información más exacta posible.	
Excepciones	
N/A	
Post-Condiciones	
Navegación dentro del sitio WEB de ASECONSIST teniendo acceso directo a las funcionalidades creadas para los usuarios.	
Criterios de Aceptación	
ASECONSIST dará por aceptada esta funcionalidad una vez pueda realizar el proceso de acuerdo con los datos de entrada, salida y el flujos descrito en este documento y la interfaz corresponda a los estándares de diseño gráfico establecidos para la aplicación.	
Fecha de Definición	
13/10/2012	
Fecha Última Actualización	Responsable
13/10/2012	Cristian Camilo López
Observaciones	
N/A	

Tabla 28. Caso de uso "Registrar Ticket a soporte".

Nombre del Caso de Uso		Identificador
Login Administrador		REQ-29-C1
Subsistema al que Pertenece		
Frecuencia	Criticidad	Riesgo Asociado
Media	Baja	Pendiente
Fase de Desarrollo	Requerimiento Asociado	Documento de

		Visualización
Análisis	Req_29: Login Administrador	
Escenario de Uso	Actores	
Proceso	Administrador del sistema	
Precondición		
Debe estar creado como mínimo un usuario administrador		
Descripción		
“LOGIN ADMINISTRADOR” es un role que será asignado a una o varias personas seleccionadas por ASECONSIST para que lleven a cabo con la administración del sistema y contarán con facilidades para la administración de usuarios que permita definir restricciones y acciones permitidas para cada usuario o grupo de usuarios.		
Flujo Normal		
<ul style="list-style-type: none">• Digitar la URL establecida para administrar la página de ASECONSIST.• El Usuario se loguea como administrador• El sistema comprueba si el usuario y password son correctos, si son incorrectos muestra un mensaje “ERROR: La contraseña que introdujo para el usuario admin no es correcta.”• Visualización del panel de control, con sus respectivos menús de navegación.		
Entradas		Salidas
<ul style="list-style-type: none">➤ URL (link) de la página WEB de ASECONSIST, sobre la barra de direcciones del navegador.➤ Loguearse como Usuario administrador.		Visualización del Panel de control del sistema Visualización del menú principal: <ul style="list-style-type: none">- Todas las entradas- Añadir nueva entrada- Categorías- Etiquetas
Validaciones		
<ol style="list-style-type: none">1. Verificar que la URL permita el acceso, luego de comprobar que hace la conexión con el servidor.2. Validar usuario administrador y el password sean correctos o existan.3. Validar que el panel de control cargue correctamente y estén disponibles los menús.		

Justificación	
Ofrecer una forma fácil y sencilla de administrar los inmuebles a través de un usuario administrador	
Excepciones	
N/A	
Post-Condiciones	
Navegación dentro del sitio WEB de ASECONSIST teniendo acceso directo a las funcionalidades creadas para los usuarios.	
Criterios de Aceptación	
ASECONSIST dará por aceptada esta funcionalidad una vez pueda realizar el proceso de acuerdo con los datos de entrada, salida y el flujos descrito en este documento y la interfaz corresponda a los estándares de diseño gráfico establecidos para la aplicación.	
Fecha de Definición	
13/10/2012	
Fecha Última Actualización	Responsable
13/10/2012	Cristian Camilo López
Observaciones	
N/A	

Tabla 29. Caso de uso "Login Administrador".

Nombre del Caso de Uso		Identificador
Login Usuario		REQ-30-C1
Subsistema al que Pertenece		
Frecuencia	Criticidad	Riesgo Asociado
Media	Baja	Pendiente
Fase de Desarrollo	Requerimiento Asociado	Documento de Visualización
Análisis	Req_30: Login Usuario	
Escenario de Uso	Actores	
Proceso	Usuario	
Precondición		
Debe estar creado como mínimo un usuario administrador		
Descripción		
“LOGIN USUARIO” es un role que será asignado a una o varias personas que tengan algún tipo de contrato con ASECONSIST, este role les permitirá tener acceso a soporte mediante tickets		
Flujo Normal		
<ul style="list-style-type: none">• Digitar la URL establecida para administrar la página de ASECONSIST.• El Usuario se logea como administrador• El sistema comprueba si el usuario y password son correctos, si son incorrectos muestra un mensaje “ERROR: La contraseña que introdujo para el usuario admin no es correcta.”• Visualización del panel de control, con sus respectivos menús de navegación.		

Entradas		Salidas
<ul style="list-style-type: none"> ➤ URL (link) de la página WEB de ASECONSIST, sobre la barra de direcciones del navegador. ➤ Loguearse como Usuario. 		Visualización del Panel de control del sistema Visualización del menú principal: <ul style="list-style-type: none"> - Todas las entradas - Añadir nueva entrada - Categorías - Etiquetas
Validaciones		
4. Verificar que la URL permita el acceso, luego de comprobar que hace la conexión con el servidor. 5. Validar usuario y el password sean correctos o existan. 6. Validar que las opciones de ticket cargue correctamente y estén disponibles.		
Justificación		
Ofrecer una forma fácil y sencilla de solicitar cambios a los inmuebles a través de un usuario.		
Excepciones		
N/A		
Post-Condiciones		
Navegación dentro del sitio WEB de ASECONSIST teniendo acceso directo a las funcionalidades creadas para los usuarios.		
Criterios de Aceptación		
ASECONSIST dará por aceptada esta funcionalidad una vez pueda realizar el proceso de acuerdo con los datos de entrada, salida y el flujos descrito en este documento y la interfaz corresponda a los estándares de diseño gráfico establecidos para la aplicación.		
Fecha de Definición		
13/10/2012		
Fecha Última Actualización		Responsable
13/10/2012		Cristian Camilo López
Observaciones		
N/A		

Tabla 30. Caso de uso "Login usuario".

Nombre del Caso de Uso		Identificador
Registro de Usuario		REQ-31-C1
Subsistema al que Pertenece		
Frecuencia	Criticidad	
Media	Baja	Riesgo Asociado
		Pendiente
Fase de Desarrollo	Requerimiento Asociado	Documento de Visualización
Análisis	Req_31: Login Usuario	
Escenario de Uso	Actores	
Proceso	Usuario	
Precondición		

El administrador debe estar logueado	
Descripción	
“REGISTRO DE USUARIO” el sistema permitirá crear usuarios mediante previa solicitud	
Flujo Normal	
<ul style="list-style-type: none"> • Digitar la URL establecida para administrar la página de ASECONSIST. • El Usuario se loguea como administrador • El sistema comprueba si el usuario y password son correctos, si son incorrectos muestra un mensaje “ERROR: La contraseña que introdujo para el usuario admin no es correcta.” • Visualización del panel de control, con sus respectivos menús de navegación. • Ingresar a la opción Usuarios del panel de administración del sitio. • Clic en la opción añadir nuevo usuario. • Diligenciar el formulario con los datos respectivos del nuevo usuario. 	
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> ➤ URL (link) de la página WEB de ASECONSIST, sobre la barra de direcciones del navegador. ➤ Loguearse como Usuario administrador. ➤ Click en la opción “Usuarios” ➤ Click en la opción añadir nuevo usuario. 	<ul style="list-style-type: none"> Visualización del Panel de control del sistema Visualización de los usuarios registrados. Visualización de las opción “añadir nuevo”
Validaciones	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar que el nuevo usuario no exista. 2. Verificar que el nuevo usuario haya sido creado correctamente. 3. Verificar que el usuario creado reciba sus datos por correo. 	
Justificación	
Ofrecer atención personalizada a los clientes por medio de usuarios.	
Excepciones	
N/A	
Post-Condiciones	
Navegación dentro del sitio WEB de ASECONSIST teniendo acceso directo a las funcionalidades creadas para los usuarios.	
Criterios de Aceptación	
ASECONSIST dará por aceptada esta funcionalidad una vez pueda realizar el proceso de acuerdo con los datos de entrada, salida y el flujos descrito en este documento y la interfaz corresponda a los estándares de diseño gráfico establecidos para la aplicación.	
Fecha de Definición	
13/10/2012	
Fecha Última Actualización	Responsable
13/10/2012	Cristian Camilo López
Observaciones	
N/A	

Tabla 31. Caso de uso “Registro de Usuario”.

8.1.2. Modelo de Casos de Uso.

8.1.2.1. Diagrama de caso de uso Administrador del Sistema ASECONSIST

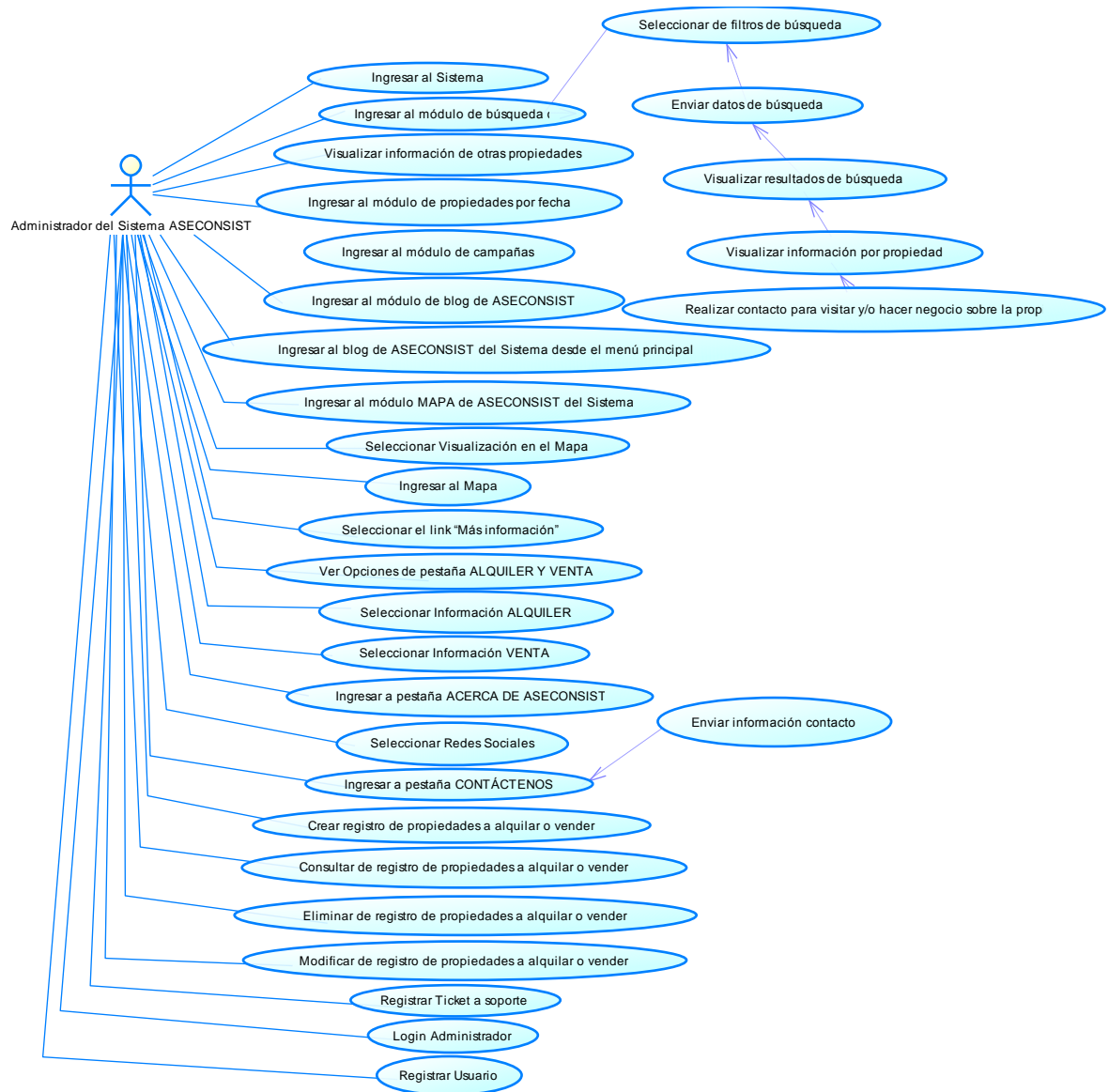


Diagrama 1. Casos de uso Administrador

8.1.2.1. Diagrama de caso de uso Usuario ASECONSIST

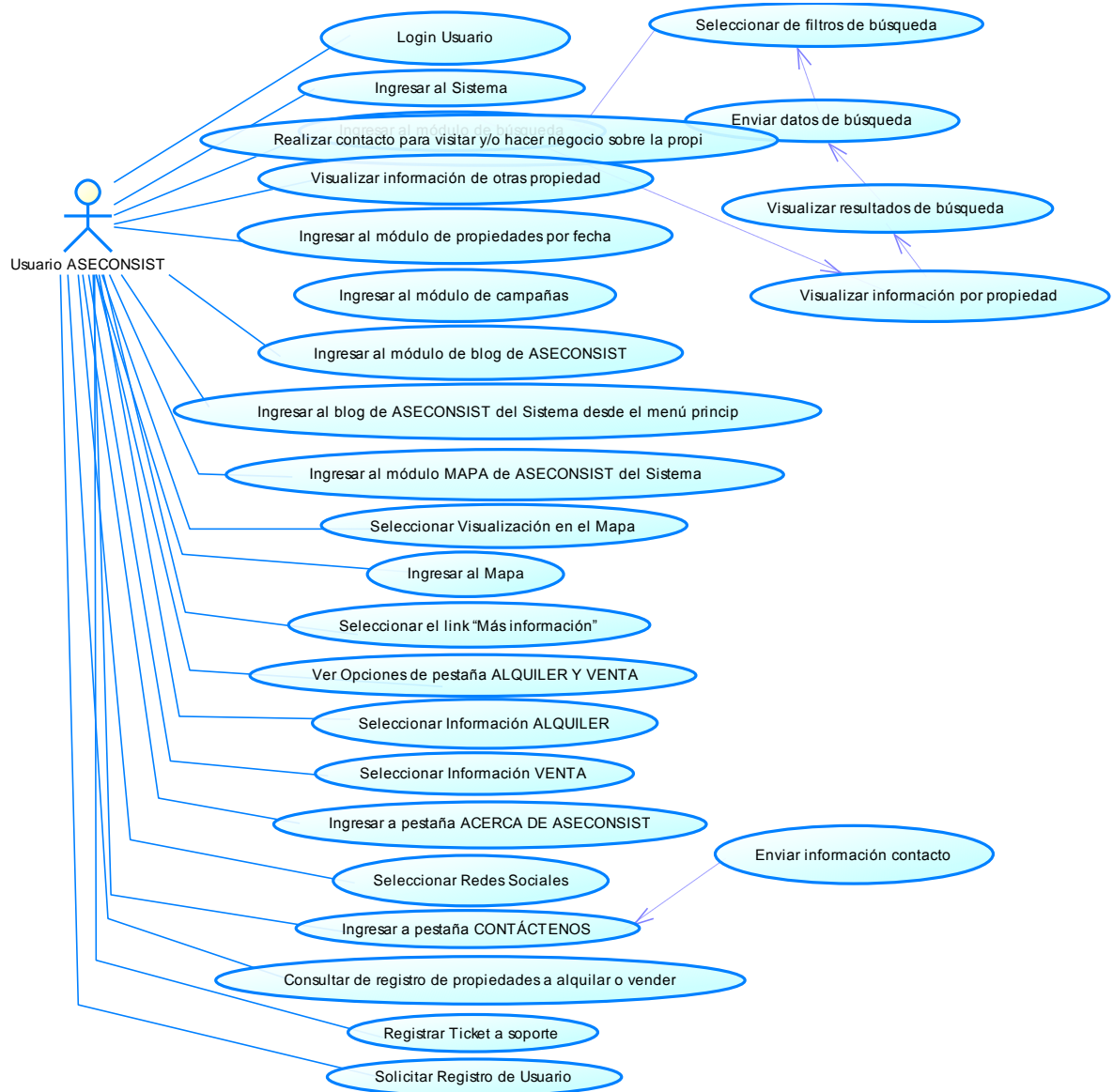


Diagrama 2. Casos de uso Usuario

8.1.3. Modelo de Interfaces.

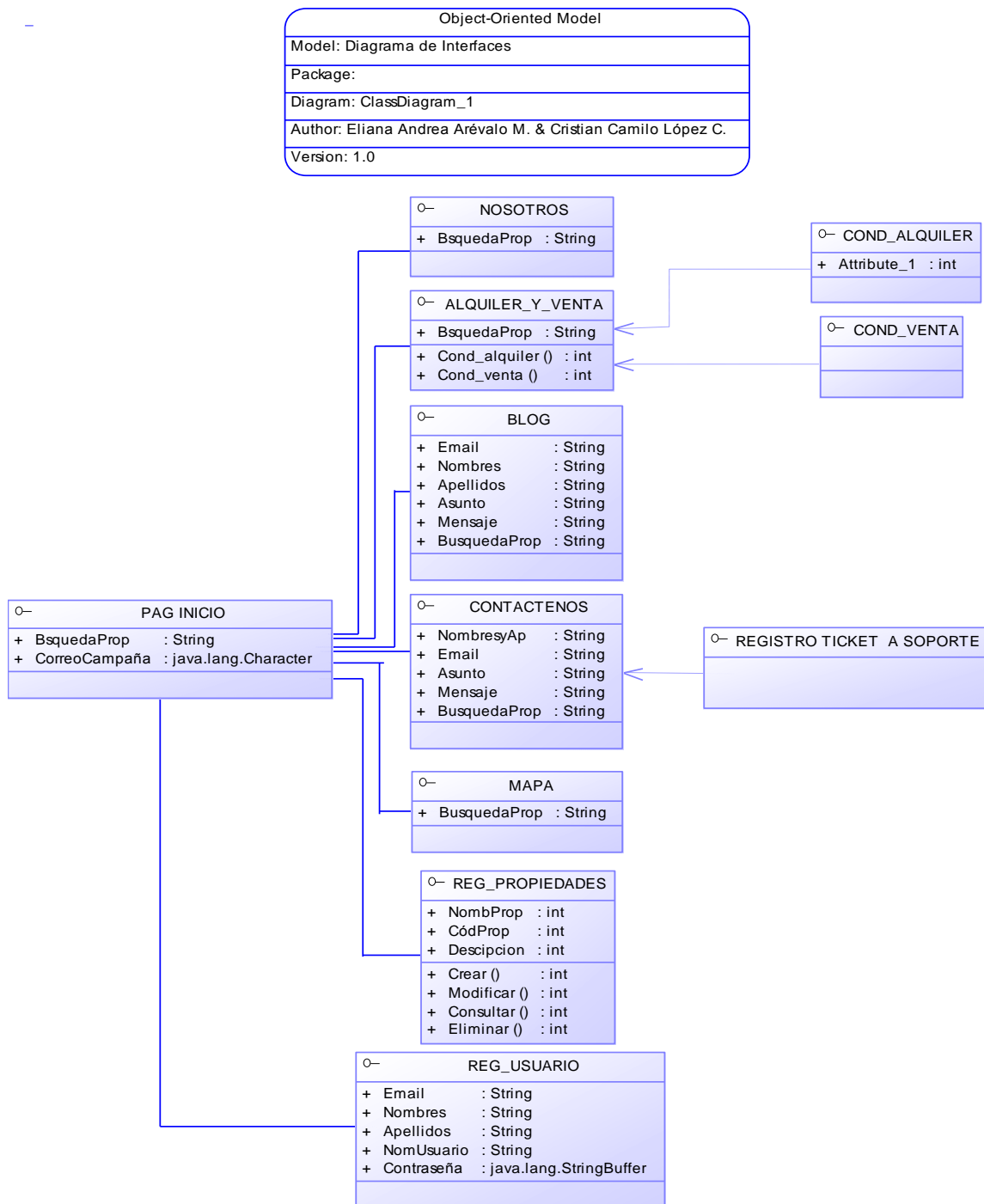


Diagrama 3. Diagrama de Interfaces

8.1.3. Modelo Entidad-Relación.

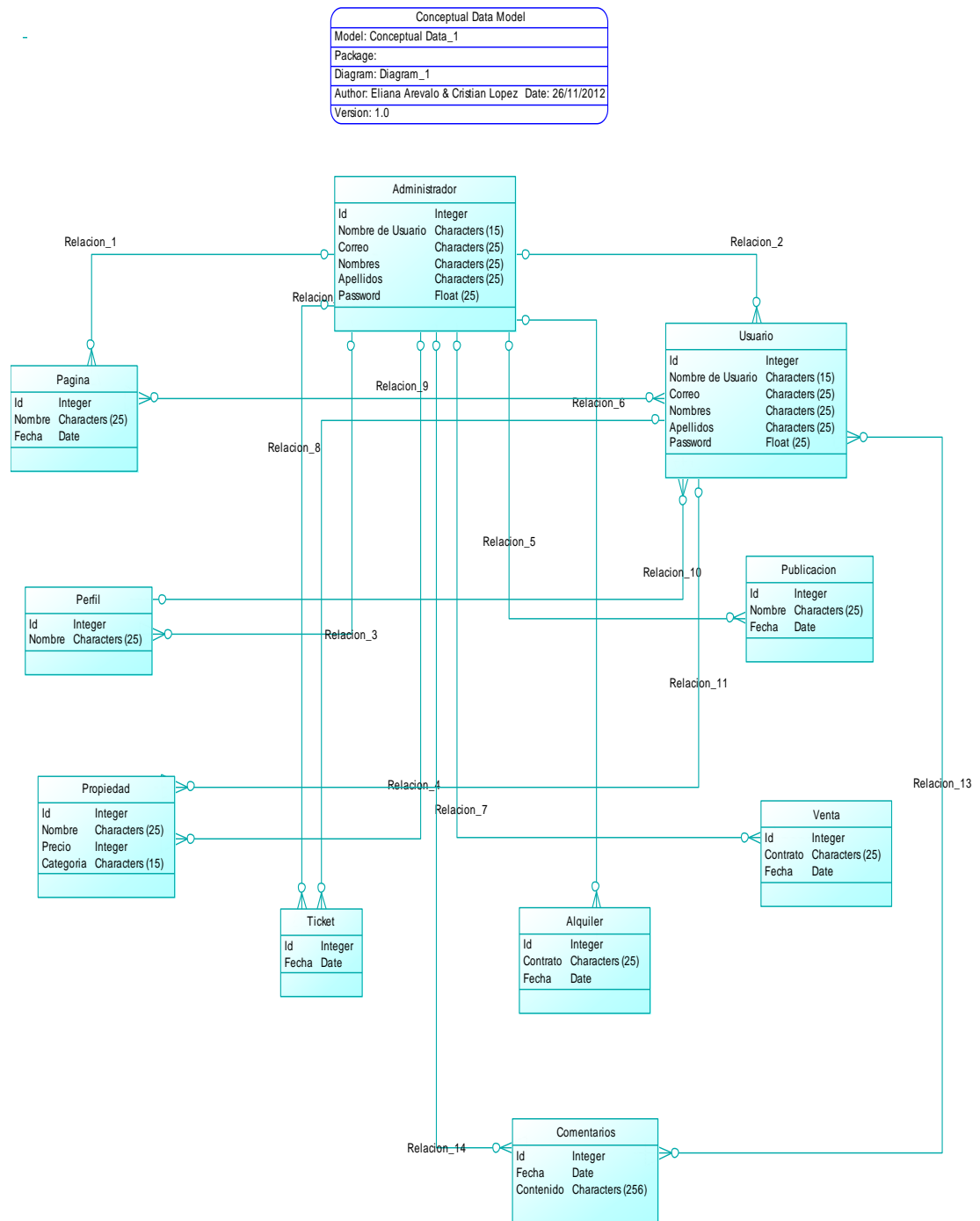


Diagrama 4. Modelo Entidad-Relación

8.1.3.1. Tablas creadas para el manejo de la base de datos del sitio

localhost ▶ comprand_inmo																		
Estructura		SQL		Buscar		Generar una consulta		Exportar		Importar		Operaciones						
Tabla		Acción						Filas	Tipo	Cotejamiento	Tamaño	Residuo a depurar						
	comprand_agent_img		Examinar		Estructura		Buscar		Insertar		Vaciar		Eliminar	0	MyISAM	latin1_swedish_ci	4.0 KB	-
	comprand_cf7dbplugin_submits		Examinar		Estructura		Buscar		Insertar		Vaciar		Eliminar	0	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.0 KB	-
	comprand_commentmeta		Examinar		Estructura		Buscar		Insertar		Vaciar		Eliminar	0	MyISAM	utf8_general_ci	4.0 KB	-
	comprand_comments		Examinar		Estructura		Buscar		Insertar		Vaciar		Eliminar	0	MyISAM	utf8_general_ci	4.0 KB	-
	comprand_iew_tickets		Examinar		Estructura		Buscar		Insertar		Vaciar		Eliminar	0	MyISAM	latin1_swedish_ci	1.0 KB	-
	comprand_iew_ticket_msgs		Examinar		Estructura		Buscar		Insertar		Vaciar		Eliminar	0	MyISAM	latin1_swedish_ci	1.0 KB	-
	comprand_image_upload_plugin		Examinar		Estructura		Buscar		Insertar		Vaciar		Eliminar	0	MyISAM	latin1_swedish_ci	4.0 KB	-
	comprand_links		Examinar		Estructura		Buscar		Insertar		Vaciar		Eliminar	7	MyISAM	utf8_general_ci	12.6 KB	-
	comprand_options		Examinar		Estructura		Buscar		Insertar		Vaciar		Eliminar	490	MyISAM	utf8_general_ci	766.9 KB	316 B
	comprand_postmeta		Examinar		Estructura		Buscar		Insertar		Vaciar		Eliminar	285	MyISAM	utf8_general_ci	98.7 KB	116 B
	comprand_posts		Examinar		Estructura		Buscar		Insertar		Vaciar		Eliminar	208	MyISAM	utf8_general_ci	170.5 KB	-
	comprand_suptic_forms		Examinar		Estructura		Buscar		Insertar		Vaciar		Eliminar	1	MyISAM	utf8_general_ci	2.3 KB	44 B
	comprand_suptic_messages		Examinar		Estructura		Buscar		Insertar		Vaciar		Eliminar	6	MyISAM	utf8_general_ci	2.5 KB	-
	comprand_suptic_meta		Examinar		Estructura		Buscar		Insertar		Vaciar		Eliminar	0	MyISAM	utf8_general_ci	1.0 KB	-
	comprand_suptic_tickets		Examinar		Estructura		Buscar		Insertar		Vaciar		Eliminar	3	MyISAM	utf8_general_ci	2.4 KB	20 B
	comprand_terms		Examinar		Estructura		Buscar		Insertar		Vaciar		Eliminar	16	MyISAM	utf8_general_ci	16.6 KB	-
	comprand_term_relationships		Examinar		Estructura		Buscar		Insertar		Vaciar		Eliminar	31	MyISAM	utf8_general_ci	12.6 KB	-
	comprand_term_taxonomy		Examinar		Estructura		Buscar		Insertar		Vaciar		Eliminar	16	MyISAM	utf8_general_ci	16.7 KB	-
	comprand_usermeta		Examinar		Estructura		Buscar		Insertar		Vaciar		Eliminar	39	MyISAM	utf8_general_ci	18.7 KB	-
	comprand_users		Examinar		Estructura		Buscar		Insertar		Vaciar		Eliminar	2	MyISAM	utf8_general_ci	16.2 KB	-
20 tablas		Número de filas						1,104	MyISAM	latin1_swedish_ci	1.1 MB	496 B						

Tabla 32. Tabla entidades y atributos base de datos

8.1.3.2. Código Script SQL

```
-- MySQL dump 10.13 Distrib 5.5.28, for Linux (x86_64)
--
-- Host: localhost Database: comprand_inmo
-- -----
-- Server version 5.5.28-log

/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@@CHARACTER_SET_CLIENT */; SET
/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_RESULTS=@@CHARACTER_SET_RESULTS */; SET
/*!40101 SET @OLD_COLLATION_CONNECTION=@@COLLATION_CONNECTION */; SET
/*!40101 SET NAMES utf8 */;
/*!40103 SET @OLD_TIME_ZONE=@@TIME_ZONE */;
/*!40103 SET TIME_ZONE='+00:00' */;
/*!40014 SET @OLD_UNIQUE_CHECKS=@@UNIQUE_CHECKS, UNIQUE_CHECKS=0 */;
/*!40014 SET @OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS=@@FOREIGN_KEY_CHECKS, FOREIGN_KEY_CHECKS=0 */;
/*!40101 SET @OLD_SQL_MODE=@@SQL_MODE, SQL_MODE='NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO' */;
/*!40111 SET @OLD_SQL_NOTES=@@SQL_NOTES, SQL_NOTES=0 */;

--
-- Table structure for table `comprand_agent_img`
--

DROP TABLE IF EXISTS `comprand_agent_img`;
/*!40101 SET @saved_cs_client = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `comprand_agent_img` (
  `image_id` mediumint(9) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `userId` int(11) NOT NULL,
  `filename` varchar(255) NOT NULL,
  `uploaded` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`image_id`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;

--
```

-- Dumping data for table `comprand_agent_img`

--

```
LOCK TABLES `comprand_agent_img` WRITE;
/*!40000 ALTER TABLE `comprand_agent_img` DISABLE KEYS */;
/*!40000 ALTER TABLE `comprand_agent_img` ENABLE KEYS */;
UNLOCK TABLES;
```

--

-- Table structure for table `comprand_cf7dbplugin_submits`

--

```
DROP TABLE IF EXISTS `comprand_cf7dbplugin_submits`;
/*!40101 SET @saved_cs_client = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `comprand_cf7dbplugin_submits` (
  `submit_time` decimal(16,4) NOT NULL,
  `form_name` varchar(127) CHARACTER SET utf8 DEFAULT NULL,
  `field_name` varchar(127) CHARACTER SET utf8 DEFAULT NULL,
  `field_value` longtext CHARACTER SET utf8,
  `field_order` int(11) DEFAULT NULL,
  `file` longblob,
  KEY `submit_time_idx` (`submit_time`),
  KEY `form_name_idx` (`form_name`),
  KEY `field_name_idx` (`field_name`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;
```

--

-- Dumping data for table `comprand_cf7dbplugin_submits`

--

```
LOCK TABLES `comprand_cf7dbplugin_submits` WRITE;
/*!40000 ALTER TABLE `comprand_cf7dbplugin_submits` DISABLE KEYS */;
/*!40000 ALTER TABLE `comprand_cf7dbplugin_submits` ENABLE KEYS */;
UNLOCK TABLES;
```

--

-- Table structure for table `comprand_commentmeta`

--

```
DROP TABLE IF EXISTS `comprand_commentmeta`;
/*!40101 SET @saved_cs_client = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
```

```

CREATE TABLE `comprand_commentmeta` (
  `meta_id` bigint(20) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `comment_id` bigint(20) unsigned NOT NULL DEFAULT '0',
  `meta_key` varchar(255) DEFAULT NULL,
  `meta_value` longtext,
  PRIMARY KEY (`meta_id`),
  KEY `comment_id` (`comment_id`),
  KEY `meta_key` (`meta_key`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;
/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;

--
-- Dumping data for table `comprand_commentmeta`
--

LOCK TABLES `comprand_commentmeta` WRITE;
/*!40000 ALTER TABLE `comprand_commentmeta` DISABLE KEYS */;
/*!40000 ALTER TABLE `comprand_commentmeta` ENABLE KEYS */;
UNLOCK TABLES;

--
-- Table structure for table `comprand_comments`
--

DROP TABLE IF EXISTS `comprand_comments`;
/*!40101 SET @saved_cs_client = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `comprand_comments` (
  `comment_ID` bigint(20) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `comment_post_ID` bigint(20) unsigned NOT NULL DEFAULT '0',
  `comment_author` tinytext NOT NULL,
  `comment_author_email` varchar(100) NOT NULL DEFAULT '',
  `comment_author_url` varchar(200) NOT NULL DEFAULT '',
  `comment_author_IP` varchar(100) NOT NULL DEFAULT '',
  `comment_date` datetime NOT NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00',
  `comment_date_gmt` datetime NOT NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00',
  `comment_content` text NOT NULL,
  `comment_karma` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',
  `comment_approved` varchar(20) NOT NULL DEFAULT '1',
  `comment_agent` varchar(255) NOT NULL DEFAULT '',
  `comment_type` varchar(20) NOT NULL DEFAULT '',
  `comment_parent` bigint(20) unsigned NOT NULL DEFAULT '0',
  `user_id` bigint(20) unsigned NOT NULL DEFAULT '0',
  PRIMARY KEY (`comment_ID`),

```

```

KEY `comment_post_ID` (`comment_post_ID`),
KEY                                     `comment_approved_date_gmt`
(`comment_approved`,`comment_date_gmt`),
KEY `comment_date_gmt` (`comment_date_gmt`),
KEY `comment_parent` (`comment_parent`)
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=2 DEFAULT CHARSET=utf8;
/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;

```

```

--
-- Dumping data for table `comprand_comments`
--

```

```

LOCK TABLES `comprand_comments` WRITE;
/*!40000 ALTER TABLE `comprand_comments` DISABLE KEYS */;
/*!40000 ALTER TABLE `comprand_comments` ENABLE KEYS */;
UNLOCK TABLES;

```

```

--
-- Table structure for table `comprand_iew_ticket_msgs`
--

```

```

DROP TABLE IF EXISTS `comprand_iew_ticket_msgs`;
/*!40101 SET @saved_cs_client = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `comprand_iew_ticket_msgs` (
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `tid` int(11) NOT NULL,
  `uid` int(11) NOT NULL,
  `answer` text NOT NULL,
  `pubdate` datetime DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;

```

```

--
-- Dumping data for table `comprand_iew_ticket_msgs`
--

```

```

LOCK TABLES `comprand_iew_ticket_msgs` WRITE;
/*!40000 ALTER TABLE `comprand_iew_ticket_msgs` DISABLE KEYS */;
/*!40000 ALTER TABLE `comprand_iew_ticket_msgs` ENABLE KEYS */;
UNLOCK TABLES;

```

```

--

```

```

-- Table structure for table `comprand_iew_tickets`
--

DROP TABLE IF EXISTS `comprand_iew_tickets`;
/*!40101 SET @saved_cs_client = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `comprand_iew_tickets` (
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `uid` int(11) NOT NULL,
  `title` varchar(255) NOT NULL,
  `pubdate` datetime NOT NULL,
  `uptodate` datetime NOT NULL,
  `status` int(2) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;

--
-- Dumping data for table `comprand_iew_tickets`
--

LOCK TABLES `comprand_iew_tickets` WRITE;
/*!40000 ALTER TABLE `comprand_iew_tickets` DISABLE KEYS */;
/*!40000 ALTER TABLE `comprand_iew_tickets` ENABLE KEYS */;
UNLOCK TABLES;

--
-- Table structure for table `comprand_image_upload_plugin`
--

DROP TABLE IF EXISTS `comprand_image_upload_plugin`;
/*!40101 SET @saved_cs_client = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `comprand_image_upload_plugin` (
  `image_id` mediumint(9) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `filename` varchar(255) NOT NULL,
  `uploaded` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`image_id`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;

--
-- Dumping data for table `comprand_image_upload_plugin`
--

```

```
LOCK TABLES `comprand_image_upload_plugin` WRITE;
/*!40000 ALTER TABLE `comprand_image_upload_plugin` DISABLE KEYS */;
/*!40000 ALTER TABLE `comprand_image_upload_plugin` ENABLE KEYS */;
UNLOCK TABLES;
```

8.1.4. Diagramas de Secuencia

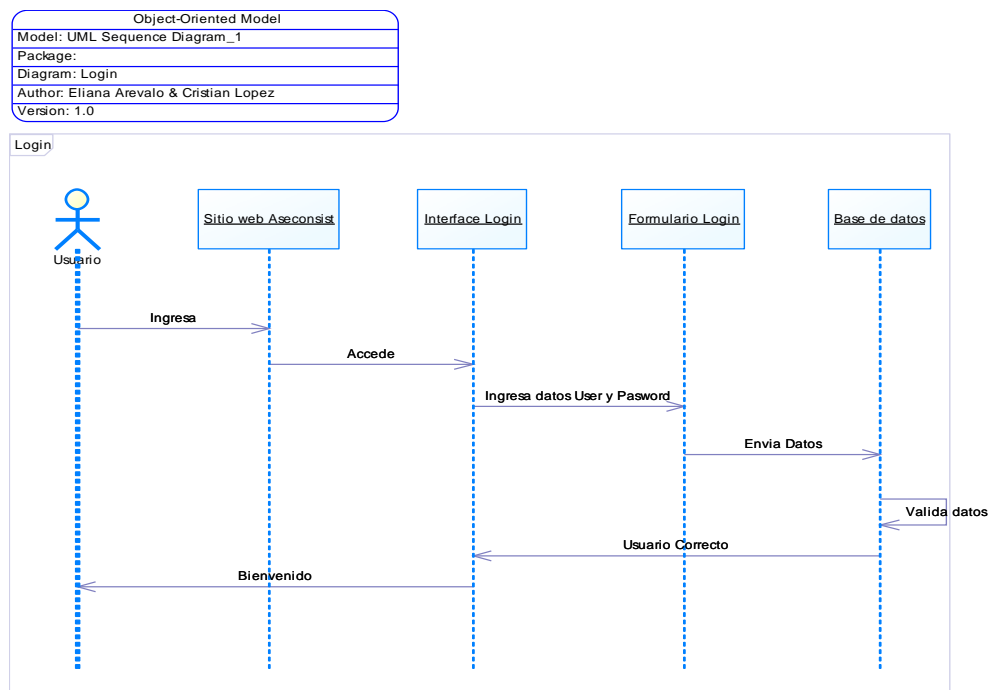


Diagrama 5. Diagrama de secuencia Login Usuario

Object-Oriented Model	
Model: Crear Usuario	
Package:	
Diagram: Crear Usuario	
Author: Eliana Arevalo & Cristian Lopez	Date: 26/11/2012
Version: 1.0	

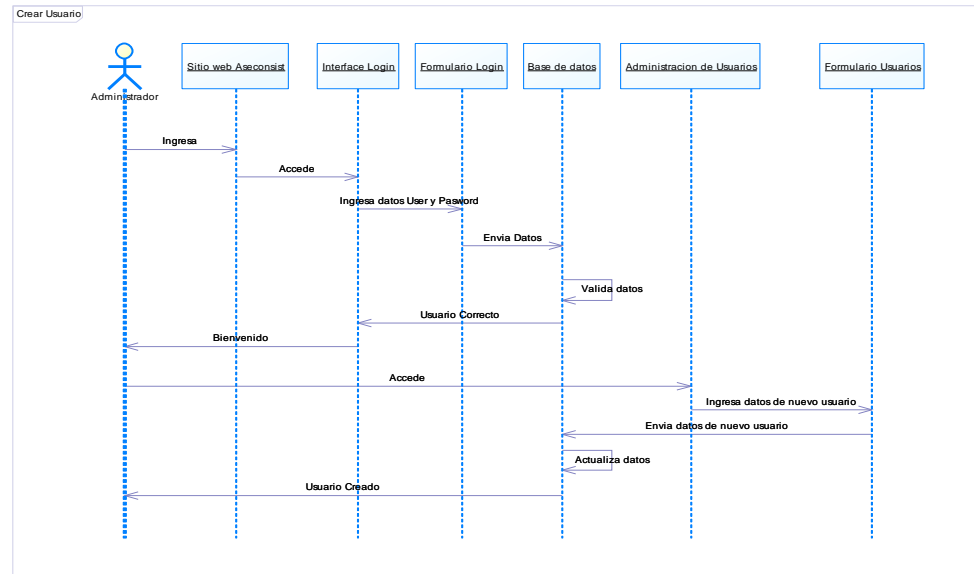


Diagrama 6. Diagrama de secuencia "Crear Usuario"

Object-Oriented Model	
Model: Modificar Usuario	
Package:	
Diagram: Modificar Usuario	
Author: Eliana Arevalo & Cristian Lopez	Date: 26/11/2012
Version: 1.0	

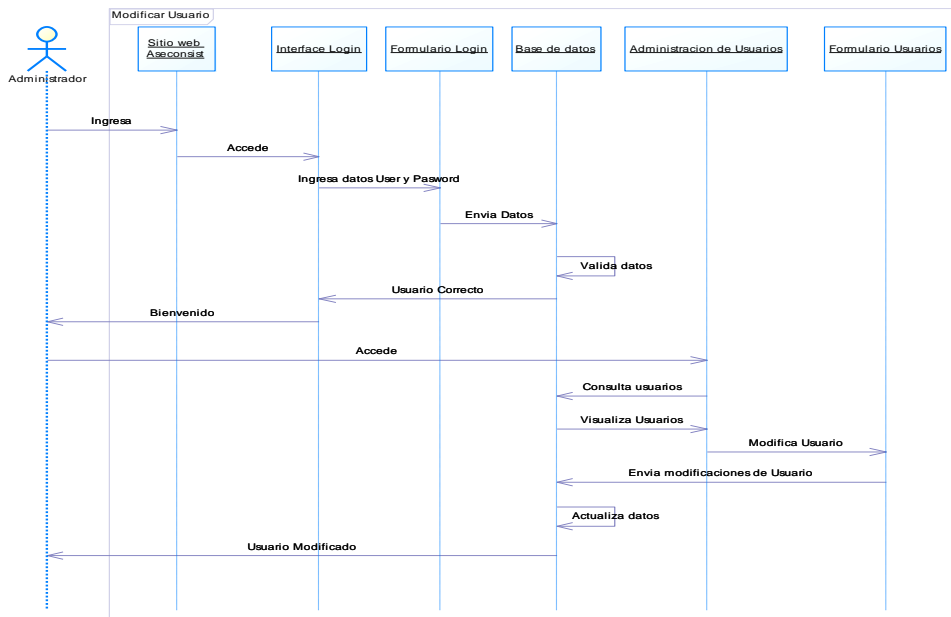


Diagrama 7. Diagrama de secuencia "Modificar Usuario"

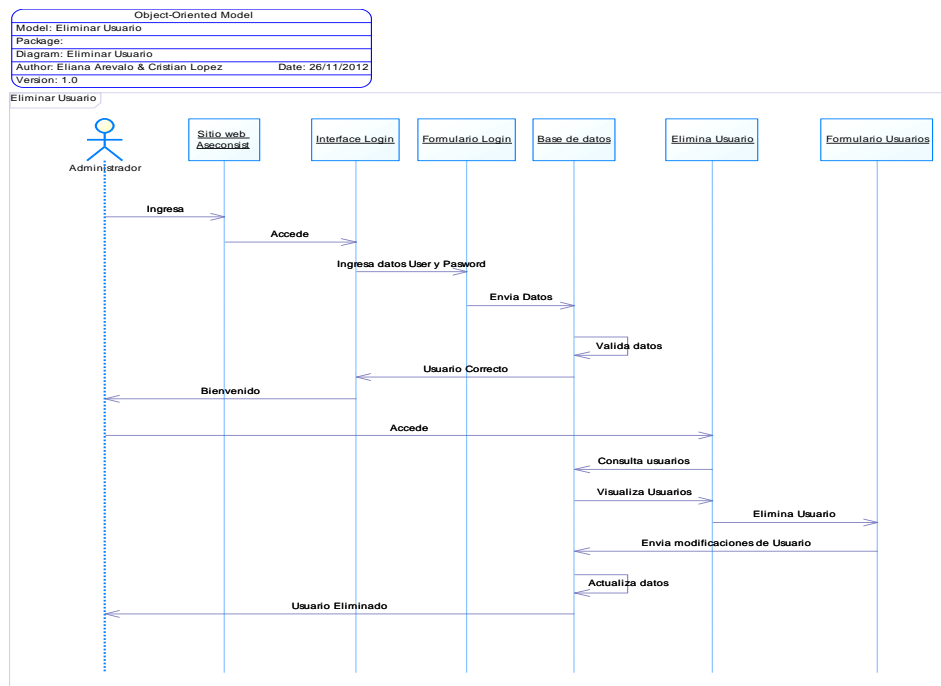


Diagrama 8. Diagrama de secuencia "Eliminar Usuario"

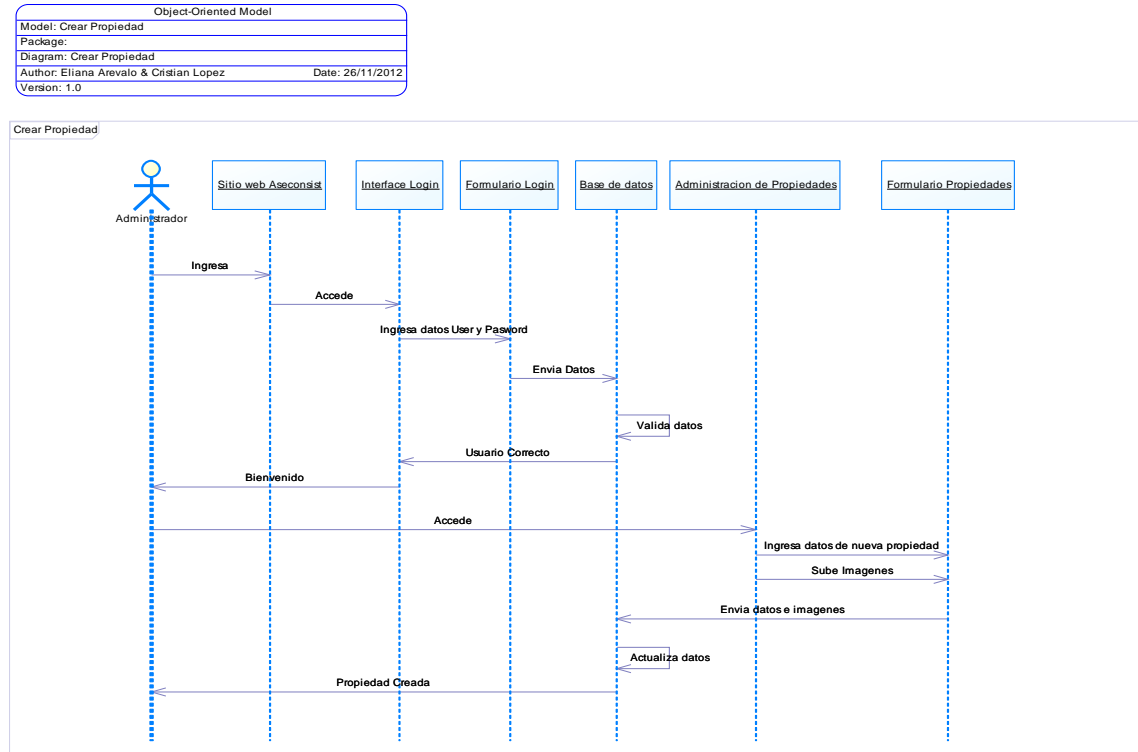


Diagrama 9. Diagrama de secuencia "Crear Propiedad"

Object-Oriented Model	
Model: Modificar Propiedad	
Package:	
Diagram: Modificar propiedad	
Author: Eliana Arevalo & Cristian Lopez	Date: 26/11/2012
Version: 1.0	

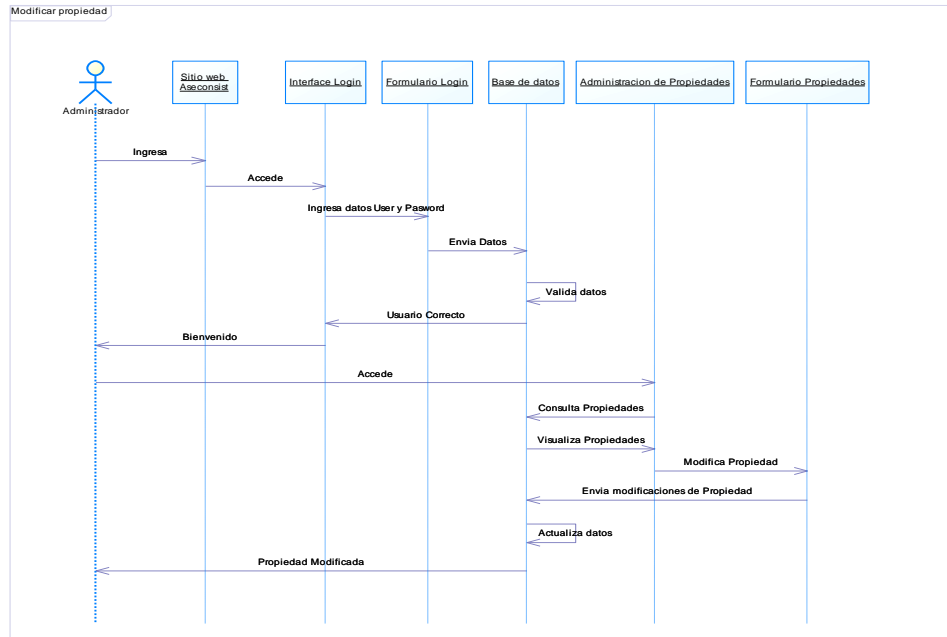


Diagrama 10. Diagrama de secuencia "Modificar Propiedad"

Object-Oriented Model	
Model: Eliminar Propiedad	
Package:	
Diagram: Eliminar Propiedad	
Author: Eliana Arevalo & Cristian Lopez	Date: 26/11/2012
Version: 1.0	

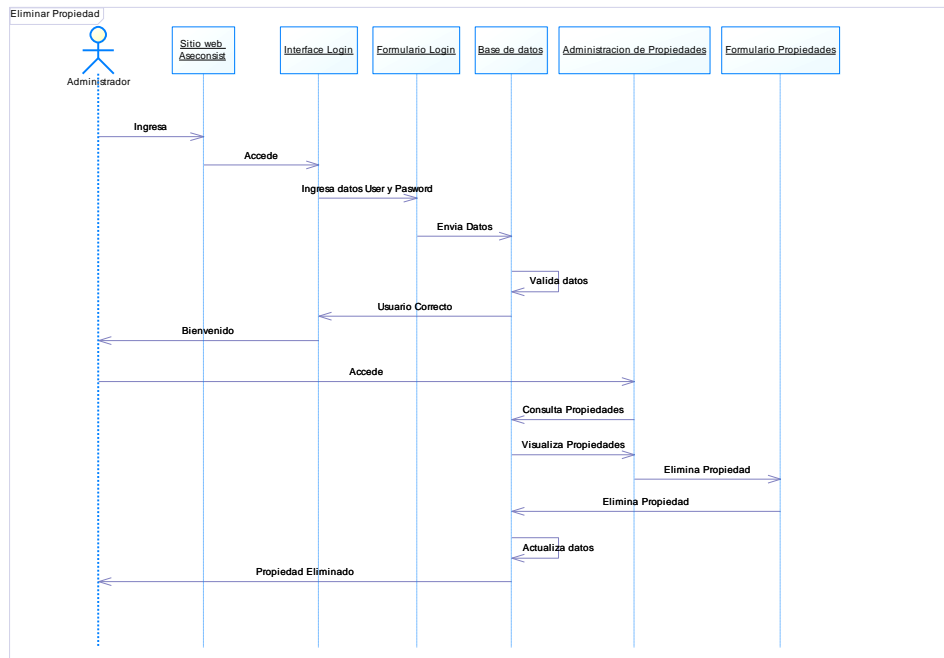


Diagrama 11. Diagrama de secuencia "Eliminar Propiedad"

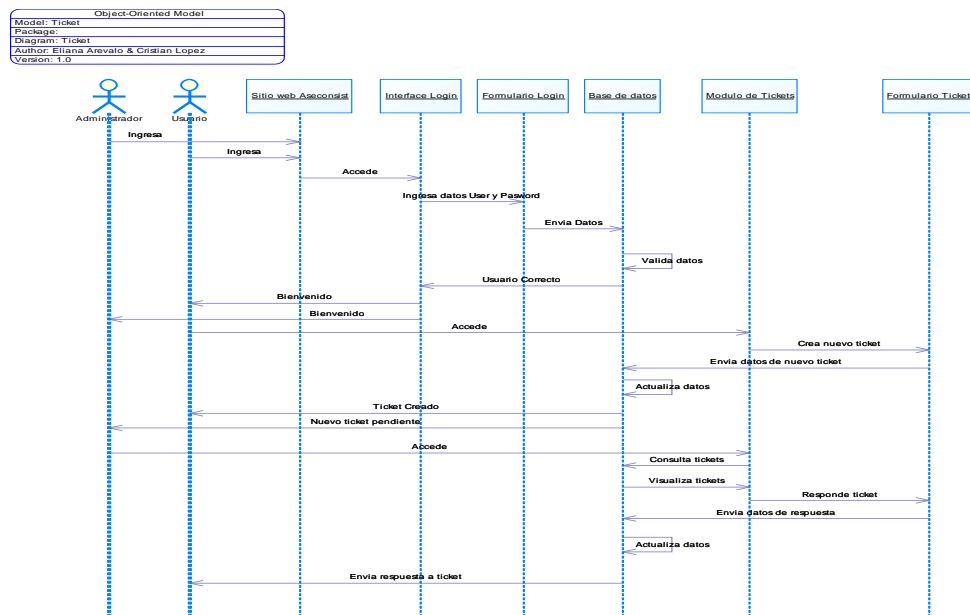


Diagrama 12. Diagrama de secuencia "Crear Ticket"

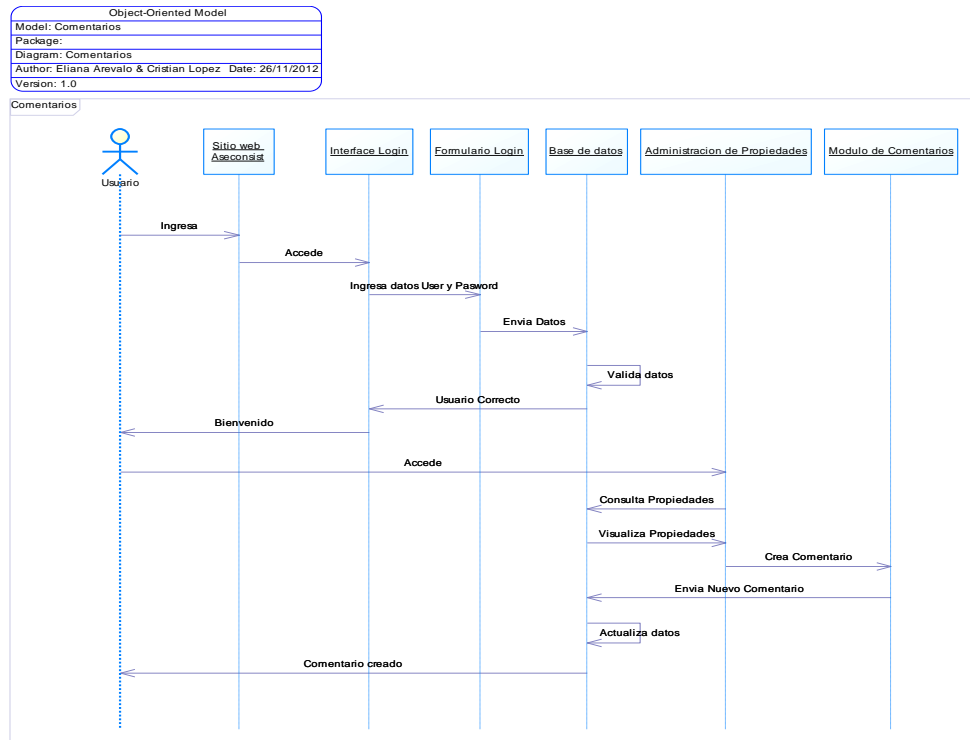


Diagrama 13. Diagrama de secuencia "Comentarios"

8.1.5. Diagramas de Estado

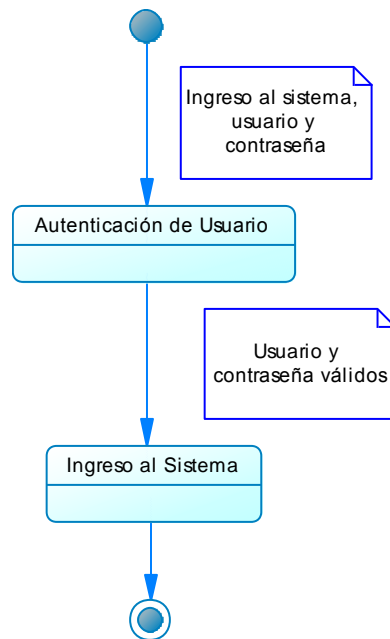


Diagrama 14. Diagrama de estado "Login Usuario"

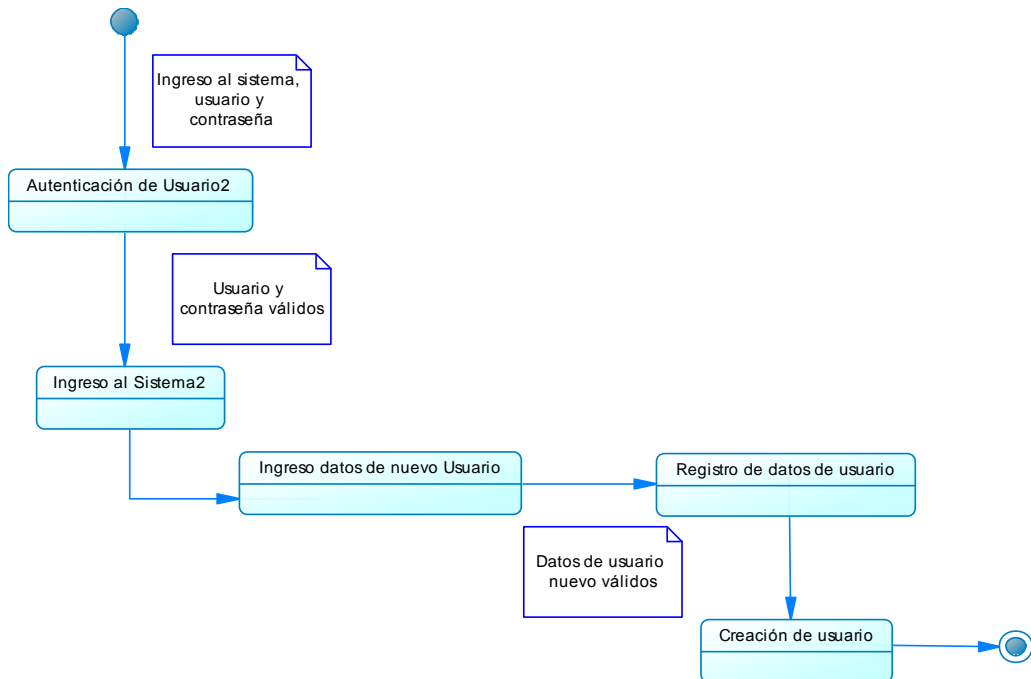


Diagrama 15. Diagrama de estado "Crear Usuario"

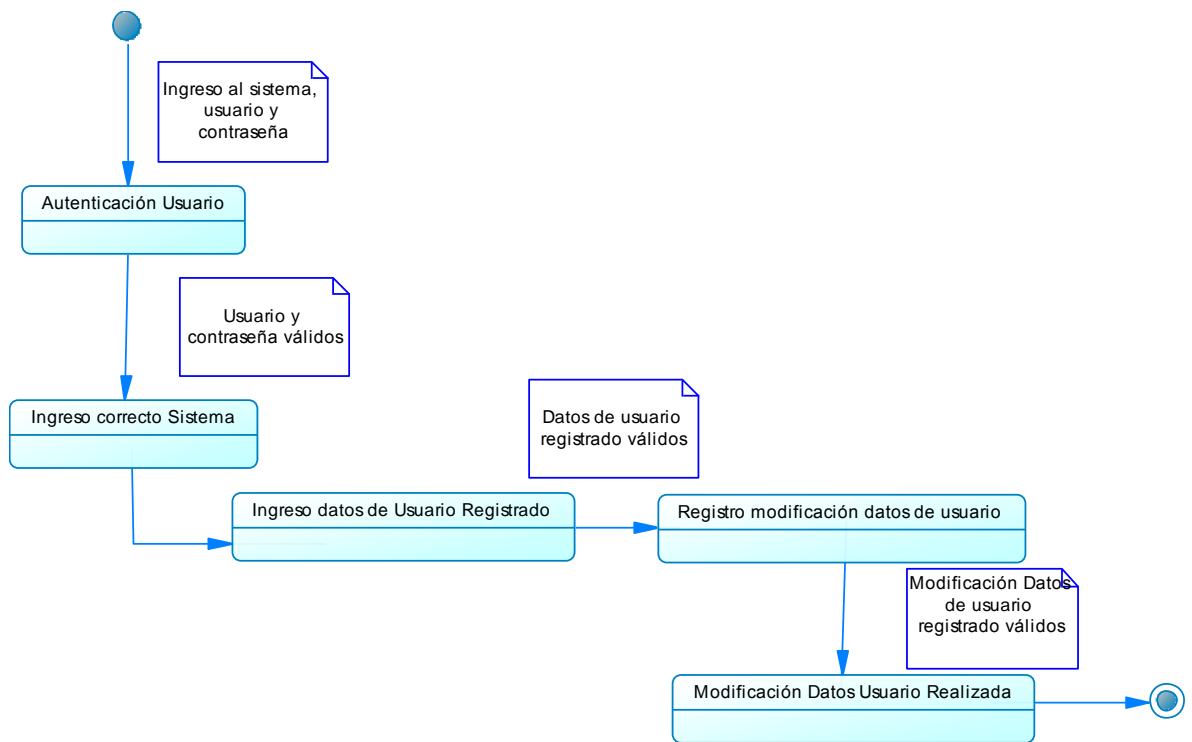


Diagrama 16. Diagrama de estado "Modificar Usuario"

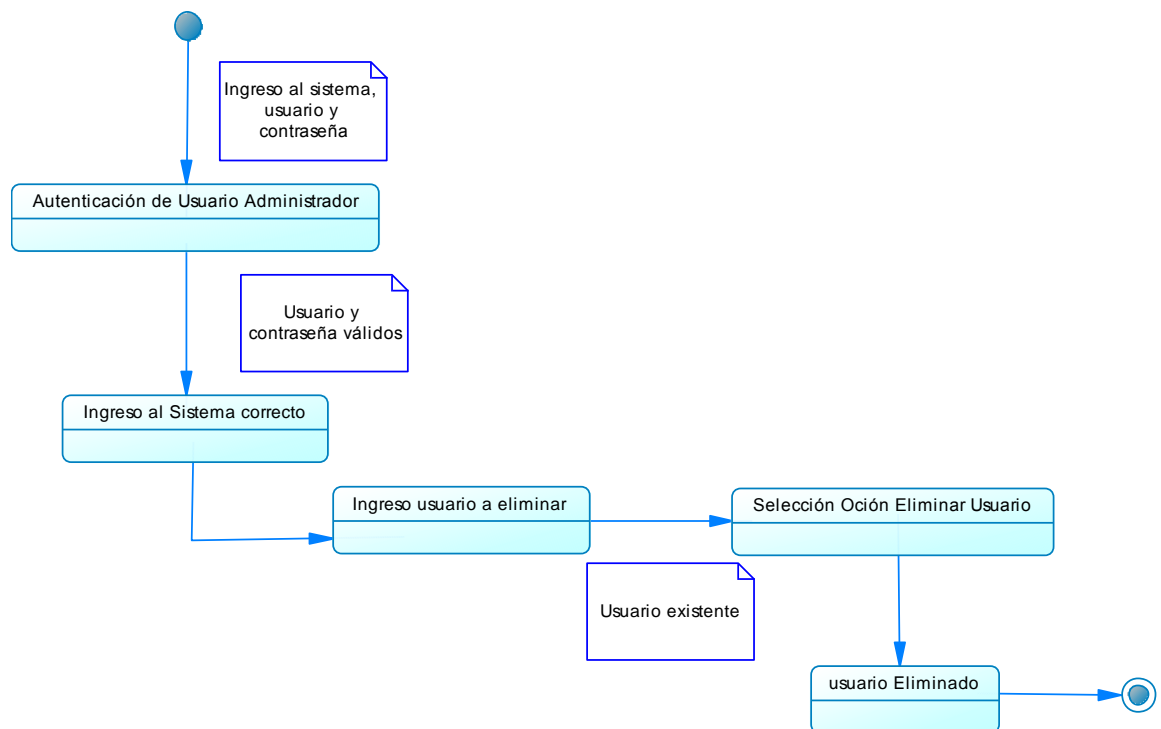


Diagrama 17. Diagrama de estado "Eliminar Usuario"

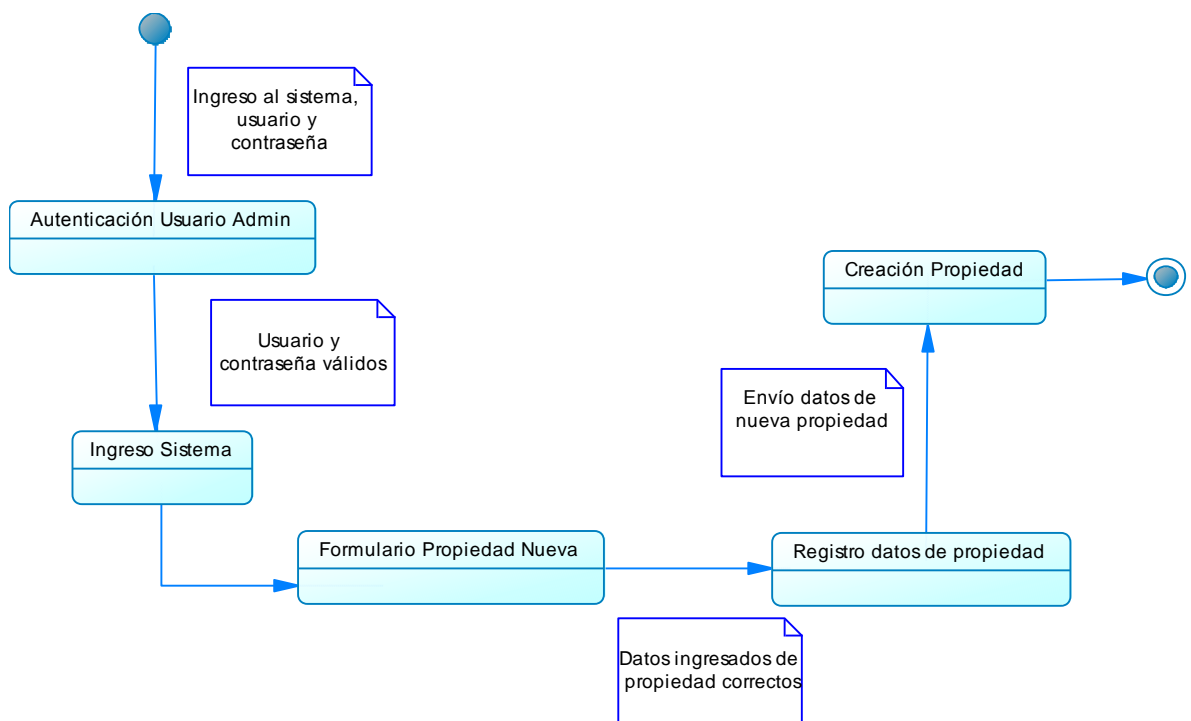


Diagrama 18. Diagrama de estado "Crear Propiedad"

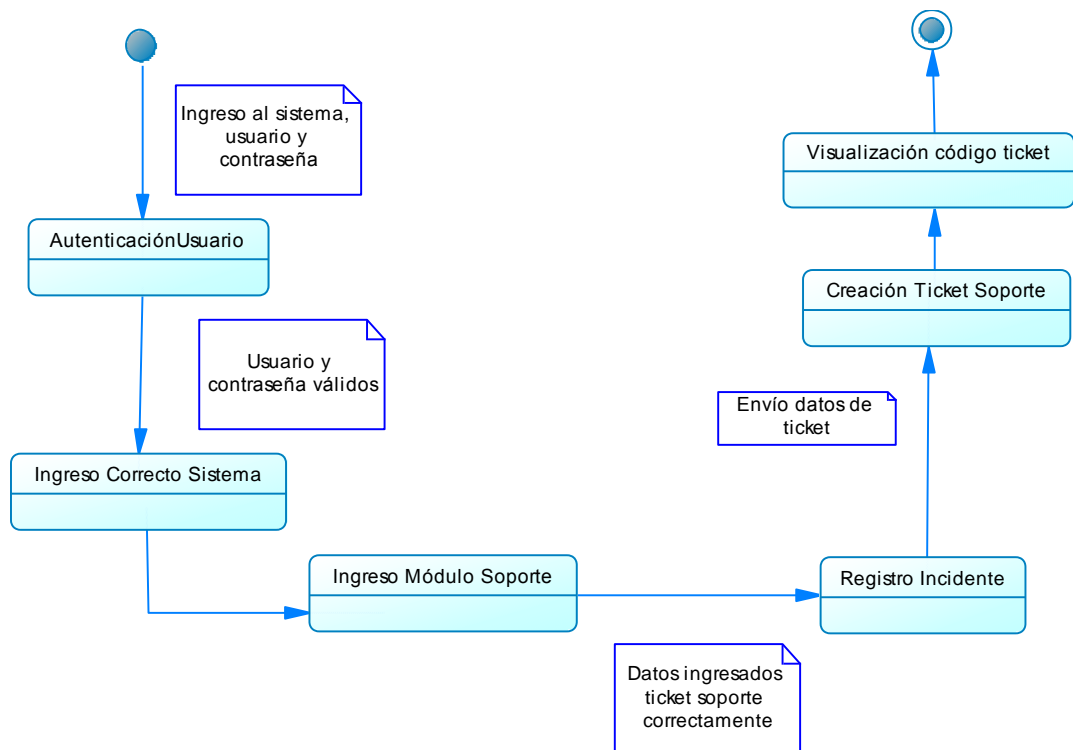


Diagrama 19. Diagrama de estado "Crear Ticket"

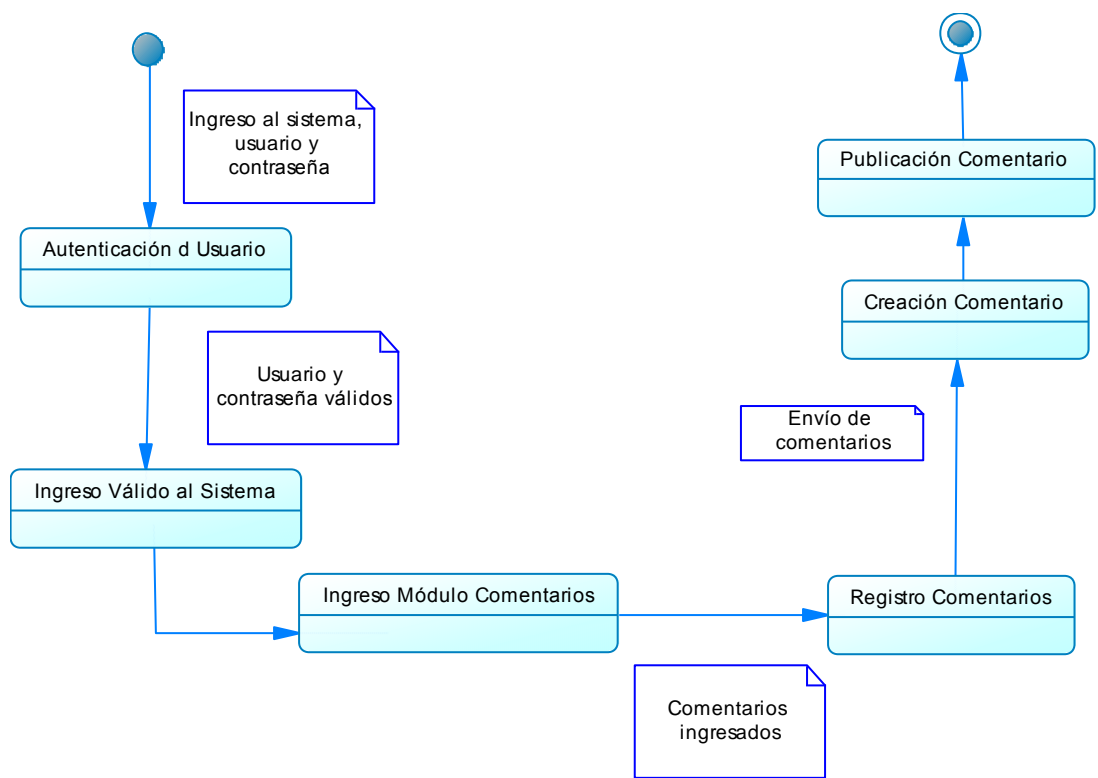


Diagrama 20. Diagrama de estado "Comentarios"

8.1. MODELO DE DISEÑO

8.2.1. Diseño de interfaces

A continuación se pueden observar las interfaces desarrolladas en los prototipos no funcionales de la aplicación inmobiliaria asociada a la empresa ASECONSIST, donde se pueden ver los diferentes módulos realizados.

a. Página de inicio.

Está dividida en dos paneles, uno contiene el menú principal y la visualización de una de las propiedades registradas.



Figura 7. Interface Primer panel de la página de inicio

En el segundo panel se encuentran listadas en imágenes las demás propiedades, al lado derecho del mismo, se pueden encontrar los widgets de búsqueda, menú, propiedades recientes, y comentarios.

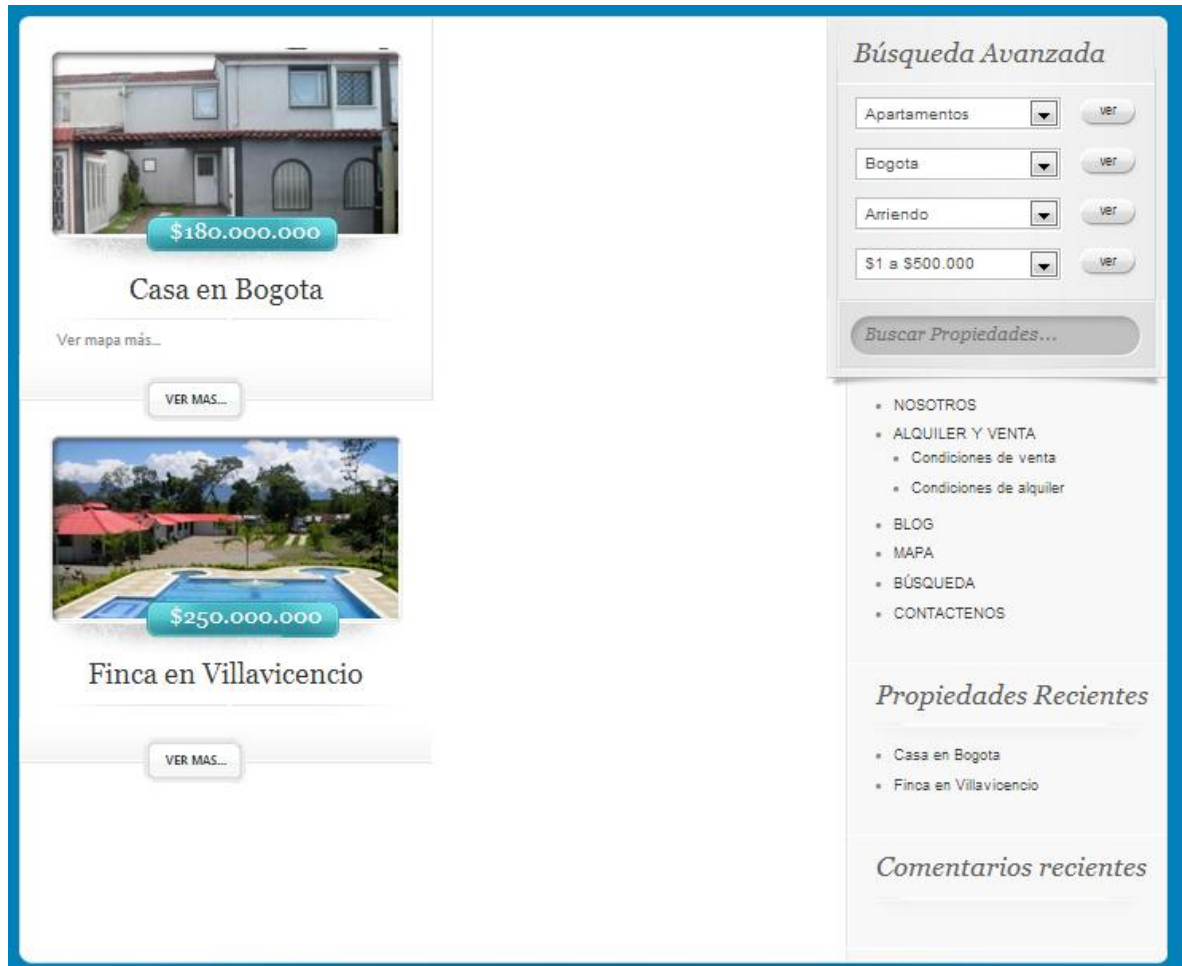


Figura 8. Interface Segundo panel de la página de inicio

Los siguiente widgets se podrán encontrar fijos en cada uno de los módulos de la página como opciones de accesos directos para mayor facilidad de los usuarios.

Búsqueda Avanzada

Apartamentos

▼

ver

Bogota

▼

ver

Arriendo

▼

ver

\$1 a \$500.000

▼

ver

Buscar Propiedades...

- NOSOTROS
- ALQUILER Y VENTA
 - Condiciones de venta
 - Condiciones de alquiler
- BLOG
- MAPA
- BÚSQUEDA
- CONTACTENOS

Propiedades Recientes

- Casa en Bogota
- Finca en Villavicencio
- Apto en Bogota
- Casa

Comentarios recientes

Figura 9. Interface Widgets fijos en cada uno de los módulos de la página

b. Módulo NOSOTROS

Permitirá visualizar una descripción sobre la empresa ASECONSIST, así como su misión, visión, objetivos, entre otros, esto será definido por la empresa según lo que requiera.



Figura 10. Interface Módulo NOSOTROS

c. Módulo ALQUILER Y VENTA

Se podrán observar las condiciones y/o requisitos para realizar la negociación según la necesidad del usuario, alquiler y/o venta, teniendo en cuenta los documentos, condiciones y contratos a manejar para realizar el negocio.



Figura 11. Interface Módulo ALQUILER Y VENTA

d. Módulo BLOG

Se podrá encontrar un espacio para el diseño del blog. Si ASECONSIST lo requiere puede solicitar el diseño del blog como prototipo funcional.

The screenshot displays the ASECONSIST website interface. At the top, the ASECONSIST logo is centered. Below it, a navigation bar contains links: INICIO, NOSOTROS, ALQUILER Y VENTA, BLOG, CONTACTENOS, and MAPA. A secondary bar below the navigation bar has links for Casas and Fincas. The main content area is divided into two columns. The left column is titled 'BLOG' and contains a form with the following fields: 'Email (requerido)' with a text input, 'Nombres' with a text input, 'Apellidos' with a text input, 'Asunto de soporte' with a text input, and 'Mensaje (requerido)' with a large text area. A 'Enviar' button is located at the bottom of the form. The right column features a 'Búsqueda Avanzada' section with four dropdown menus: 'Apartamentos', 'Bogota', 'Arriendo', and '\$1 a \$500.000'. Each dropdown has a 'Ver' button next to it. Below these is a 'Buscar Propiedades...' button. Further down, there is a list of links: NOSOTROS, ALQUILER Y VENTA, Condiciones de venta, Condiciones de alquiler, BLOG, MAPA, BÚSQUEDA, and CONTACTENOS. At the bottom of the right column, there is a 'Propiedades Recientes' section with a link to 'Casa en Bogota'.

Figura 12. Interface Módulo BLOG

e. Módulo CONTACTENOS

Permitirá hacer contacto con usuarios que requieran información adicional.

The screenshot shows the ASECONSIST website interface. At the top is the ASECONSIST logo. Below it is a navigation bar with links: INICIO, NOSOTROS, ALQUILER Y VENTA, BLOG, CONTACTENOS, and MAPA. Under the CONTACTENOS link, there are sub-links: Casas and Fincas. The main content area is titled 'CONTACTENOS' and includes the text: 'Déjenos un mensaje y nos comunicaremos con usted, para brindarle atención personalizada.' Below this text are four input fields: 'Nombre (obligatorio)', 'Email (obligatorio)', 'Asunto', and 'Mensaje'. Each field has a corresponding 'ver' button. At the bottom of the form is an 'Enviar' button. To the right of the form is a 'Búsqueda Avanzada' section with four dropdown menus: 'Apartamentos', 'Bogota', 'Arriendo', and '\$1 a \$500.000'. Each dropdown menu has a corresponding 'ver' button. Below these is a 'Buscar Propiedades...' button. Further down is a list of links: NOSOTROS, ALQUILER Y VENTA, Condiciones de venta, Condiciones de alquiler, BLOG, MAPA, BÚSQUEDA, and CONTACTENOS. At the bottom right is a 'Propiedades Recientes' section with two links: 'Casa en Bogota' and 'Finca en Villavicencio'.

Home » CONTACTENOS

CONTACTENOS

Déjenos un mensaje y nos comunicaremos con usted, para brindarle atención personalizada.

Nombre (obligatorio)

Email (obligatorio)

Asunto

Mensaje

Enviar

Búsqueda Avanzada

Apartamentos

Bogota

Arriendo

\$1 a \$500.000

Buscar Propiedades...

- NOSOTROS
- ALQUILER Y VENTA
 - Condiciones de venta
 - Condiciones de alquiler
- BLOG
- MAPA
- BÚSQUEDA
- CONTACTENOS

Propiedades Recientes

- Casa en Bogota
- Finca en Villavicencio

Figura 13. Interface Módulo CONTACTENOS

f. Módulo MAPA

El usuario podrá interactuar con un mapa que le brindará la ubicación de las propiedades ofrecidas por ASECONSIST, así como el de la misma ubicación de la empresa.

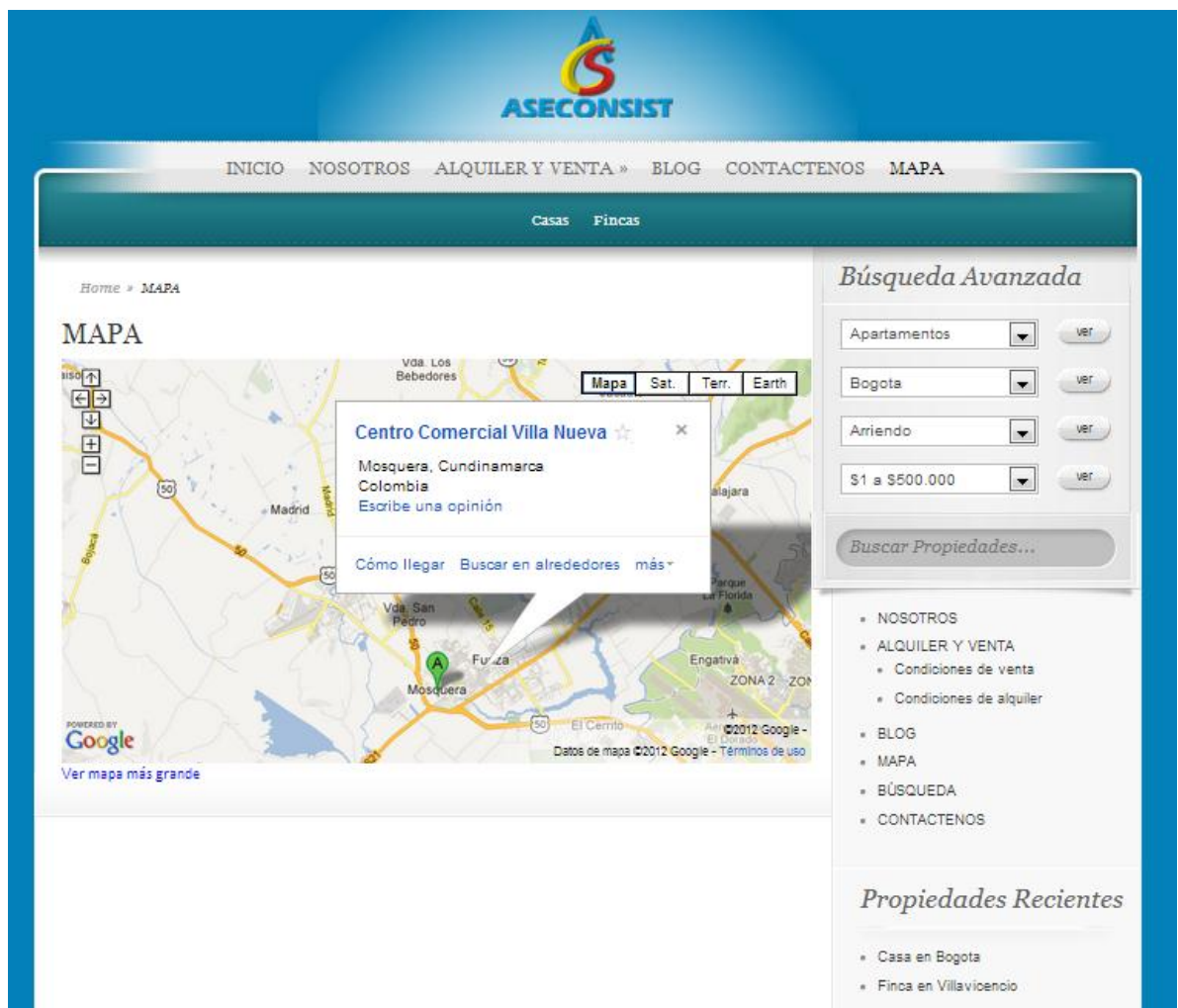


Figura 14. Interface Modulo MAPA

g. Interface panel de control usuario administrador

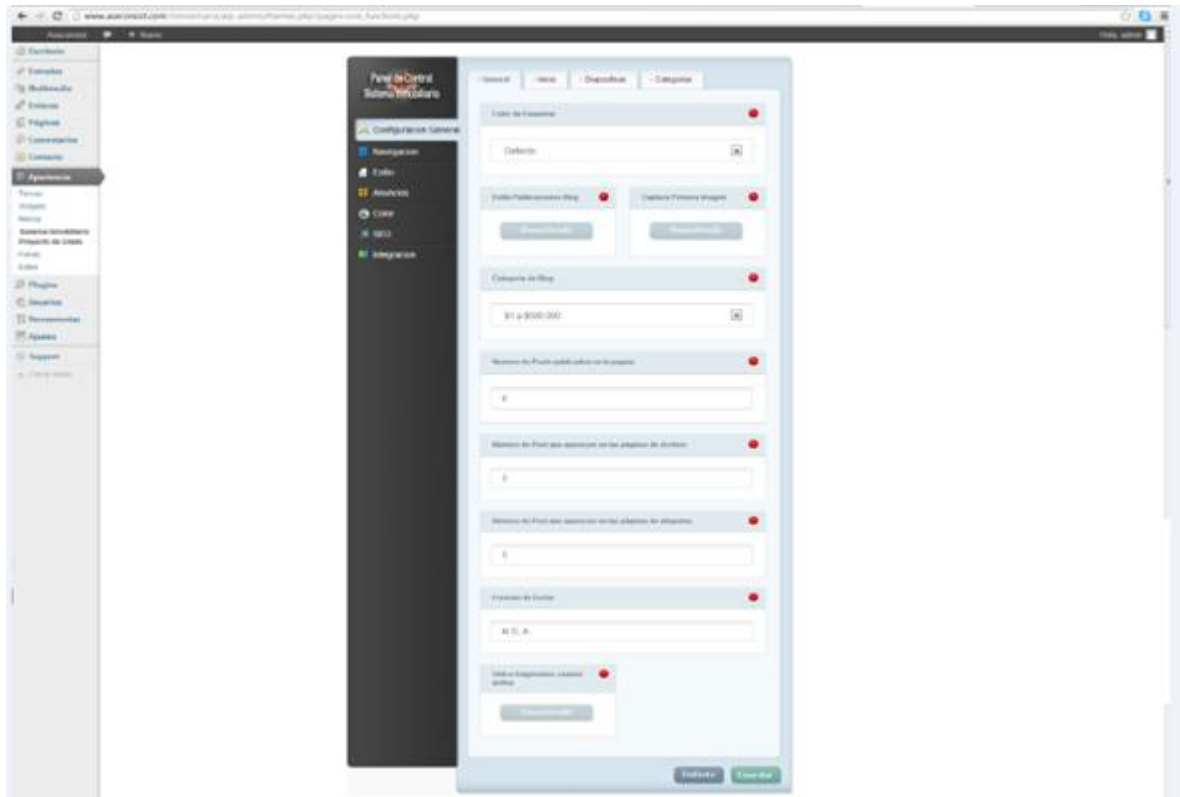


Figura 15. Interface panel de control usuario administrador

h. Interface ingreso usuario administrador

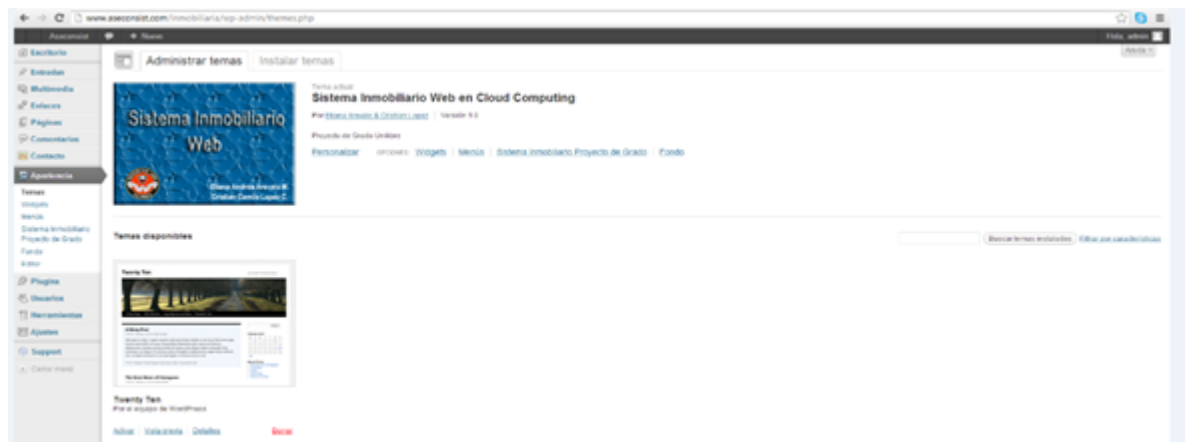


Figura 16. Interface ingreso usuario administrador

i. Interface manejo de propiedades del sitio

CONSLUSIONES

El implementar una tecnología en una empresa es un riesgo que se debe asumir ya que contribuye en una forma de trabajar que cada vez puede cobrar mayor importancia por su capacidad para ayudar en el ahorro y mejorar la productividad e ingresos de la empresa, reduciendo a su vez costos y ampliando a estrategia de negocio con los clientes, lo cual se facilita, en este caso, con el uso de la tecnología Cloud Computing.

Para obtener resultados óptimos esperados por los clientes que implementen nuevas tecnologías Cloud Computing es necesario que el personal sea capacitado y tomen con mucha seriedad la herramienta, ya que el solo hecho de implementar la nueva tecnología no garantiza los resultados propuestos, debe ir acompañado de una buena administración y un buen seguimiento.

Cloud Computing ofrece una gran ventaja de tener arquitectura orientada a los servicios y ahorrando costos en hardware, además de eso facilita el acceso a los datos a cualquier hora o lugar siempre y cuando los usuarios cuenten con una conexión a internet.

BIBLIOGRAFÍA

- Aidan Finn, H. V. (2012). *Microsoft Private Cloud Computing*. Canada: Pete Gaughan.
- Cierco, D. (2011). *Clod Computing (Retos y oportunidades)*. Madrid - España: Fundacion Ideas.
- Eric Bauer, R. A. (2012). *Reliability and Availability of Cloud Computing*. Canada: IEEE.
- Jamsa, K. (2012). *Cloud Computing (SaaS, PaaS, LaaS, Virtualization, Business Models, Mobile, Security and more)*. United States of America: High Stakes Writing.
- Lizhe Wang, R. R. (2012). *Cloud Computing (Methodology, Systems and applications)*. United States of America: Taylor & Francis Group.
- López, P. A. (2010). *Seguridad informática*. España: Editex.
- Luis M. Vaquero, J. C. (2012). *Open Source Cloud Computing Systems: Practices and Paradigms*. United States of America: Igi Global.
- Ronald L. Krutz, R. D. (2010). *Cloud Security: A Comprehensive Guide to Secure Cloud Computing*. Canada: Wiley.
- Shroff, G. (2010). *Enterprise Cloud Computing (Technology, Architecture, Applications)*. United States of America: Cambridge University.
- Venkata Josyula, M. O. (2012). *Cloud Computing: Automating the Virtualized Data Center*. Indianapolis: Cisco Press.
- Viñals, J. T. (2011). *Empresas en la nube: Ventajas y retos del Cloud Computing*. Barcelona: Libros de Cabecera S.L.
- Winkler, V. (. (2011). *Securing the Cloud: Cloud Computer Security Techniques and Tactics*. United States of America: ELSELVIER.

Cloud Computing Una Perspectiva Para Colombia, versión 1.0.0, Mesa Sectorial Cloud Computing.

AngelMassiris Cabeza, "Ordenamiento territorial: experiencias internacionales y desarrollos conceptuales y legales realizados en Colombia". Ed. Planeta de Agostini. 1994.

AngelMassiris Cabeza. "Determinantes de los planes de ordenamiento territorial". Ed. Planeta de Agostini. 1994.

Ley 388 de 1997 y Decreto 2111 de 1997. "Modificaciones al régimen de la reforma urbana". Librería Jurídica Sánchez R. Ltda. 1997.

Caicedo Escobar, Eduardo. "Notariado- Registro y el nuevo régimen de la propiedad inmueble". Ed. Temis. Primera Edición 1999, Santa Fe de Bogotá-Colombia.

Guía a RationalUnifiedProcess, Alejandro Martínez y Raúl Martínez, Escuela Politécnica Superior de Albacete – Universidad de Castilla la Mancha Universidad Politécnica del Oeste Mariscal Sucre, Metodología RUP, dirigido por Lic. Guerra Roberto.

Historia Inmobiliaria
<http://www.arqhys.com/contenidos/inmobiliaria-historia.html>